

## Appendix 28

**Confirmation Note  
on Japan Technical Cooperation Project for  
Establishment of the Combined Cycle Gas  
Turbine (CCGT) Operation and Maintenance  
Training Center  
in Uzbekistan**

**(First Mission)**

In response to the request from the Government of Uzbekistan with regard to provision of Technical Cooperation by the Government of Japan in implementation the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (hereinafter referred to as "the Project"), Japan International Cooperation Agency (hereinafter refer to as "JICA") dispatched the Expert Team to survey and support the project activities of Uzbekenergo's counterpart personnel as the first survey and mission in October 2015.

The first mission was conducted to establish the framework of the Project with a series of discussions between Uzbekenergo and the JICA Experts Team from October 6 to October 16, 2015. During the first mission, the JICA Experts Team visited combined cycle power plant unit at Navoi Thermal Power Station (hereinafter referred to as "Navoi CCPP-1") from October 8 to October 10, 2015 for the meetings to introduce the Project and exchange views with the employees of Navoi CCPP-1 on the comprehensive ideas and current status on training of the operation and maintenance for the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT).

Results of those meetings, the contents discussed and information collected are described in the attachment.

If any discrepancy occurs between English and Russian versions, then English version shall prevail.

Tashkent, October 16, 2015

Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
*Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.*



Mr. Iskandar S. Basidov  
Chairman of the Board  
JSC "Uzbekenergo"



JICA Uzbekistan Office as observer status:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative



**Подтверждение договоренностей  
по проекту технического содействия Японии  
«Создание Учебного центра по эксплуатации  
и обслуживанию парогазовых установок  
комбинированного цикла (ПГУ)  
в Узбекистане»**

**(Первая миссия)**

Согласно запросу правительства Узбекистана относительно оказания технического содействия правительства Японии в реализации проекта по созданию Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане (далее «Проект»), в рамках первой миссии в октябре 2015 года. Японское агентство международного сотрудничества (далее «ДЖАЙКА») направила группу экспертов для проведения опроса и оказания поддержки в работе партнерского персонала «Узбекэнерго» в рамках проекта.

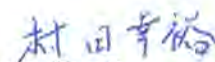
Первая миссия была проведена с 6 по 16 октября 2015 года с целью определения структуры Проекта в рамках ряда дискуссий, проведенных между «Узбекэнерго» и Группой экспертов ДЖАЙКА. В ходе первой миссии (с 8 по 10 октября 2015 года) Группа экспертов ДЖАЙКА посетила Навоийскую теплоэлектростанцию (далее «Навои ПГУ-1») где находится парогазовая установка комбинированного цикла с целью представить проект и обменяться мнениями с сотрудниками Навои ПГУ-1 относительно комплексных идей и по текущему состоянию обучения по эксплуатации и обслуживанию парогазовой установки комбинированного цикла (ПГУКЦ).

Итоги проведенных встреч, детали обсуждений и собранная информация в рамках проведенных встреч приводится в приложении.

В случае возникновения разночтения между английской и русской версиями, будет превалировать английская версия.

Ташкент, 16 октября 2015 г.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель группы экспертов Джайка  
*Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.*

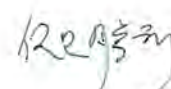


Г-н Искандар С. Басидов  
Председатель правления  
АО «Узбекэнерго»



ДЖАЙКА в Узбекистане в качестве наблюдателя:

Г-н Кацутоси Фушими  
Глава Представительства



## ATTACHMENT

### [Matters implemented]

1. Confirmed the following matters as the content of Record of Discussions on the Project signed on 27<sup>th</sup> January, 2015 between Uzbekenergo and JICA.

- Mr. Djamshid Abdusalamov, Head of Foreign Economic Relations and Investment Department, is to join the Uzbekenergo's Project Team as a Project Advisor.
- To assign Mr. Makhmud Turdiev as a Project Director. Project Director will (i) act together with the JICA Experts Team members when they are in Uzbekistan, (ii) deal with remaining investigatory work and matters under review upon leaving of the JICA Experts Team from the country, and (iii) will respond to questionnaires/questions sent from JICA Experts Team. Also, to assign person who has substantial knowledge on technologies related to thermal power generation when necessity arises.
- In the event that the JICA Experts Team is to investigate/conduct a study at such places as Uzbekenergo HQ, Training Center (either new or current Training Center) at Tashkent and Navoi CCPP-1, Uzbekenergo is to provide necessary equipment, instruments and any other materials and infrastructure, including, entry/admission pass to the power plants and spaces for work (with power supply, internet, phone, etc.)

2. Conducted the following presentation and explanation to Uzbekenergo HQ, current Tashkent Training Center and Navoi CCPP-1 as follows:

- Project scheme for Technical Cooperation
- Organization of the JICA Experts Team, respective task and 1st phase activity plan
- Work flow for the 1<sup>st</sup> phase

In that process, the JICA Experts Team explained that the proposed JICA project scheme is to take the

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### [Согласованные вопросы]

1. Следующие пункты были подтверждены в соответствии с контекстом Протокола обсуждений по проекту подписанного от 27 января 2015 года между «Узбекэнерго» и ДЖАЙКА.

- Г-н Джемшид Абдусаламов, Начальник департамента внешних экономических связей и иностранных инвестиций присоединяется к проекту Узбекэнерго в качестве Консультанта-советника по проекту.
- Назначение г-на Махмуда Турдиева Директором проекта. Директор проекта (I) будет работать совместно с Группой экспертов ДЖАЙКА, когда они находятся в Узбекистане, (II) осуществляет остаточные работы по исследованию и решает насущные вопросы, когда Группой экспертов ДЖАЙКА выезжает за пределы страны, и (III) будет предоставлять ответы на вопросники или вопросы, задаваемые Группой экспертов ДЖАЙКА. Также, при необходимости, назначить необходимого специалиста, имеющего существенные знания о технологиях по производству тепловой энергии.
- В случае если Группе экспертов ДЖАЙКА будет необходимо провести исследование/изучение на территории Головного офиса «Узбекэнерго», Учебного центра (нового или действующего) в Ташкенте и Навои ПГУ - 1, то «Узбекэнерго» должна предоставить необходимое оборудование, инструменты, любые другие материалы и основные сооружения, в том числе, пропуск/разрешение для входа на территорию электростанций, а также пространство для работы (с доступом к электричеству, интернету, телефону и т.д.)

2. Нижеприведенные презентации были представлены в ходе встреч. Также были проведены разъяснительные работы для сотрудников Головного офиса «Узбекэнерго», действующего Учебного центра в Ташкенте и Навои ПГУ - 1.

- Схема проекта по техническому сотрудничеству
- Организация Группы экспертов ДЖАЙКА, соответствующие задачи и план мероприятий для 1-ой фазы
- Рабочий процесс для 1-ой фазы



form of Technical Cooperation, Uzbekenergo is to take a lead in preparing the training curriculum and textbooks and that the JICA Experts Team is to provide supports thereto. Uzbekenergo took note of it.

3. The JICA Experts Team explained Work flow for the 1st phase and overall schedule of this project.

4. (i) Visited Uzbekenergo HQ, current and new Training Center in Tashkent, Navoi CSCP-1, and confirmed cooperation structure, including that with the counterpart. Further, (ii) conducted a discussion and information collection/gathering with related parties using the questionnaire, and (iii) confirmed project implementation capacity on Uzbekenergo, i.e. the implementing organization, current maintenance and management structure, current situation and agenda/challenges for the training facility and human resource development.

The JICA Experts Team explained that, when Uzbekenergo is to conduct an event (e.g. Joint Coordinating Committee meeting, Commencement of Training etc.) related to this Project, it is to publicize the content of such activity on its website. Uzbekenergo took note of it.

5. Uzbekenergo requested the JICA Experts Team to develop the Training Center rooms' layout by the end of their first mission. The JICA Experts Team explained as for CSCP simulator, a separate project by JICA is in progress. Considering that not enough information is available at this point there is a certain risk associated with deciding the room allocation with regarding the new training center. If the room allocation is fixed before confirming technical specification of simulator and training equipment, several inconveniences might be identified during the installation stage of this equipment. The JICA Experts Team has confirmed to provide an advice thereof during the respective field survey period based on available information.

В процессе Группа экспертов ДЖАЙКА объяснила, что схема проекта, предложенная ДЖАЙКА, будет использоваться в качестве базы для Технического Содействия. «Узбекэнерго» возьмет на себя ведущую роль в подготовке учебной программы и учебных материалов, а Группа экспертов ДЖАЙКА окажет им в этом поддержку. «Узбекэнерго» приняла это к вниманию.

3. Группа экспертов ДЖАЙКА ознакомила присутствующих с Рабочим процессом для 1-й фазы и общим графиком работ.

4. (i) Посещение Головного офиса «Узбекэнерго», действующего и нового Учебного центра в Ташкенте, Навои ПГУ- 1 и была утверждена структура сотрудничества, в том числе с партнерами. (ii) Кроме того, был организован сбор информации с помощью вопросников и проведены дискуссии с соответствующими сторонами. (iii) Был подтвержден потенциал реализации проекта со стороны «Узбекэнерго», т.е. организации-исполнителя (текущее состояние относительно обслуживания и структуры управления, текущая обстановка и существующие проблемы по вопросам учебного оборудования и развития кадрового потенциала).

Группа экспертов ДЖАЙКА разъяснила, что информация о проектных мероприятиях (т.е. заседания Совместного координационного комитета, начало тренингов и т.д.) проводимых «Узбекэнерго» в рамках проекта, должна будет опубликована на веб-сайте «Узбекэнерго». «Узбекэнерго» приняла это к вниманию.

5. Узбекэнерго попросила Группу экспертов ДЖАЙКА разработать схему помещений Учебного центра до окончания первой миссии. Группа экспертов ДЖАЙКА объяснила, что относительно тренажера ПГУ разрабатывается отдельный проект организацией ДЖАЙКА. Учитывая, что на данный момент по данному пункту не достаточно информации, существует определенный риск, относительно планирования помещений для нового учебного центра. Если планирование помещений будет осуществлено без утверждения технических спецификаций тренажера и списка оборудования для тренинга, могут возникнуть трудности при установке оборудования. Группа экспертов ДЖАЙКА подтвердила готовность предоставить свои рекомендации относительно возможностей планирования помещений в ходе соответствующего полевого исследования и на основе имеющейся информации.



**[Matters on hold]**

1. None

**[Matters to be implemented going forward]**

**<Uzbekenergo side>**

1. If there is any remaining matters for the first field survey, to finalize the matters by the end of October 2015.
2. To select the Thermal power plants to be involved in the Project by the end of November 2015.
3. At the second field study/survey, to propose on year-by-year basis the number of subject personnel for the training corresponding to the CCGT's operational start for each power plant.

**<The JICA Experts Team side>**

1. To draft the training menu and propose such draft before the second field survey.

**<Both sides>**

1. At the second field survey, to mutually discuss on the number of the instructor nominees, selection criteria, etc. after provision of the draft training menu by the JICA Experts Team and study/estimation of the necessary training contents and number of times such training are conducted.

Annex 1: The presentation material "The Project for establishment of the Combined Cycle Gas Turbine(CCGT) Operation and Maintenance Training Centre in Uzbekistan", which includes:

- (i) Project scheme for Technical Cooperation
- (ii) Organization of the JICA Experts Team, respective task and 1st phase activity plan
- (iii) Work flow for the 1<sup>st</sup> phase

End of the Attachment

**[Несогласованные вопросы]**

1. Таковых нет

**[Вопросы, которые необходимо согласовать в будущем]**

**<«Узбекэнерго» >**

1. При наличии каких-либо открытых вопросов относительно первого полевого исследования, представить ответы до конца октября 2015 года.
2. До конца ноября 2015 года выбрать тепловые электростанции, которые будут вовлечены в Проект.
3. Во время второго полевого изучения/исследования, предложить список сотрудников для прохождения тренинга (на поэтапной основе) с целью подготовки к оперативному запуску ПГУ на каждой электростанции.

**<Группа экспертов ДЖАЙКА>**

1. Создать список предложений относительно тематик тренинга и представить его для рассмотрения до начала второго полевого исследования.

**<Обе стороны>**

1. Во время второго полевого исследования обсудить число номинированных инструкторов, критерии отбора и т.п. после предоставления группой экспертов списка тем для тренинга; изучить/оценить содержание курса тренингов и количество необходимых тренингов.

Дополнение 1: Презентационный материал «Проект по созданию учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию газовых турбин комбинированного цикла(ПГУ) в Узбекистане», которое включает:

- (i) Схема проекта по техническому сотрудничеству
- (ii) Организация Группы экспертов ДЖАЙКА, соответствующие задачи и план мероприятий для 1-ой фазы
- (iii) Рабочий процесс для 1-ой фазы

Конец Приложения

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(Second Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the second mission to support Uzbekenergo's counterpart personnel under "Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Project") from November 30 to December 17 in 2015.</p> <p>During the second mission, Uzbekenergo and the JICA Experts Team exchanged information and opinion at Uzbekenergo's headquarters, existing training center in Tashkent, Navoi combined cycle power plant (hereinafter referred to as "Navoi CCPP-1") with regard to the following items:</p> <p>(1) Project planning Work plan, Project Design Matrix (PDM), JCC (Joint Coordination Committee)</p> <p>(2) Human resource development (HRD)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HRD fundamental policy</li> <li>• Evaluation of the understanding of training courses conducted to patrol and control staff</li> <li>• Accreditation system including training record</li> <li>• Standard procedure of HRD (from the basic training to the professional training)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Вторая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направила группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления второй миссии в поддержку работы партнерского персонала «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемый как «Проект») на период с 30 ноября по 17 декабря 2015г.</p> <p>Во время второй миссии, Узбекэнерго и группа экспертов ДЖАЙКА обменялись информацией и мнениями в штаб-квартире Узбекэнерго, в существующем учебном центре в г.Ташкенте, в офисе ПГУ комбинированного цикла Навои ТЭС (далее «Навои ПГУ-1») касательно следующих пунктов.</p> <p>(1) Планирование проекта План работы, Дизайн Матрица Проекта (ДМП), СКК (Совместный Координационный Комитет)</p> <p>(2) Развитие человеческих ресурсов (РЧР)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стратегия по РЧР</li> <li>- Оценка понимания учебных курсов, проводимых для сотрудников по обходу и контролю</li> <li>- Система аккредитации, в том числе учетная запись по подготовке</li> <li>- Стандартная процедура РЧР (от базовой подготовки к профессиональной подготовке)</li> </ul>
--	---

<p>(3) Training plan Process to set up the training center, supply of equipment, training course with text and equipment other than simulator, training course with using simulator, requirement for trainers, OJT scheme during the major inspection, project schedule, and details to be discussed</p> <p>(4) Service agreement provided by manufacturers of equipment</p> <p>Long term spare parts supply agreement</p> <p>The contents discussed are described in the attachment</p> <p><u>Attachment 1:</u> Items agreed between Uzbekenergo and JICA Experts Team at the Second Mission</p> <p>1-1 Project Design Matrix (PDM) 1-2 Agenda of the 1<sup>st</sup> JCC Meeting 1-3 Twelve Training courses to be implemented (training courses with text and Equipment other than simulator)</p> <p>1-4 'Preparedness' and 'Evaluation of Understanding level of Trainees' for Instructors</p> <p>1-5 Project Organization</p> <p><u>Attachment 2:</u> Meeting materials</p>	<p>(3) План обучения Процесс создания учебного центра, поставка оборудования, учебный курс с учебным материалом и оборудованием, но без участия тренажера, а также учебный курс с использованием тренажера, требования для инструкторов, схемы обучения на рабочем месте (ОJT) во время капитального ремонта, график проекта, и детали, которые будут обсуждаться</p> <p>(4) Сервисный договор на оказание услуг, предоставляемых производителями оборудования Долгосрочный договор по поставке запасных частей</p> <p>Содержание обсужденных вопросов приведено в приложении</p> <p><u>Приложение 1:</u> Детали, согласованные между Узбекэнерго и группой экспертов ДЖАЙКА во время второй миссии</p> <p>1-1 Дизайн Матрица Проекта (ДМП) 1-2 Повестка дня 1-го заседания СКК 1-3 Двенадцать Учебных курсов, которые должны быть организованы (учебные курсы с учебным материалом и оборудованием, без участия тренажера).</p> <p>1-4 "Готовность" и "Оценка уровня понимания учебного материала Обучающихся" для инструкторов</p> <p>1-5 Организация Проекта</p> <p><u>Приложение 2:</u> Информация, собранная в рамках проведенных встреч.</p>
---	--



Tashkent, December 17, 2015

Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd. 村田幸裕

Mr. Iskandar S. Basidov  
Chairman of the Board  
JSC Uzbekenergo

JICA Uzbekistan Office as observer status:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative

for 村田幸裕

Ташкент, декабрь 17, 2015 год.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель группы экспертов  
ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd. 村田幸裕

Г-н Искандар С. Басидов  
Председатель правления  
АО «Узбекэнерго»

В качестве наблюдателя  
представительство ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими  
Глава Представительства

for 村田幸裕

<p><u>Attachment 1:</u> Items agreed in the 2nd mission</p> <p>1. Project Planning (1) Work Plan Matters related to Overall Goal, Project Purpose, and Outputs (ref: Attachment 1-1)</p> <p>To assign one or two project manager(s) who has or have necessary knowledge on thermal power generation and/or electricity sphere. (ref: Attachment 1-5)</p> <p>(2) Project Design Matrix (PDM) Matters related to Monitoring and Monitoring Indicators (ref: Attachment 1-1)</p> <p>(3) The 1<sup>st</sup> JCC (Joint Coordination Committee) Meeting Uzbekenergo is to organize the 1<sup>st</sup> JCC Meeting at the Head Office of Uzbekenergo in February 2016 (JICA Experts Team requested to conduct the 1<sup>st</sup> JCC Meeting to be held on February 26, 2016.). The Chairman of the Board of JSC «Uzbekenergo» or the First Deputy Chairman of the Board, in case the Chairman is not available, is to be as the Chairperson of JCC. If both are not available, Mr. Djamshid Abdusalamov is to be the Chairperson of JCC.</p> <p>The draft of the program of the 1<sup>st</sup> JCC Meeting included herein as Attachment 1-2.</p> <p>For participation in the Meeting it is necessary to invite representatives from the parties involved, power plants, i.e. Navoi TPP, Tashkent TPP, Tashkent TETS, Turakurgan TPP, Talimardjan TPP and Tashkent Training Center.</p> <p>Uzbekenergo is to announce the</p>	<p><u>Приложение 1:</u> Вопросы, согласованные в рамках второй Миссии:</p> <p>1. Планирование Проекта: (1) Рабочий план: Вопросы, связанные с Наивысшими целями, Целями проекта, и Результатами (См.: Приложение 1-1)</p> <p>Назначить одного или двух менеджера(ов) проекта, который владеет необходимыми знаниями в области тепловой генерации и/или электроэнергии. (См.: Приложение 1-5)</p> <p>(2) Дизайн Матрица Проекта (ДМП): Вопросы, связанные с Мониторингом и Показателями мониторинга (см.: Приложение 1-1)</p> <p>(3) Совещание первого СКК (Совместный Координационный Комитет) Узбекэнерго организует 1-ое совещание СКК в Главном офисе Узбекэнерго в феврале 2016 года (Группа экспертов JICA попросила провести первое совещание СКК 26 февраля 2016 года). Председатель правления АО «Узбекэнерго», в случае отсутствия Председателя Первый заместитель Председателя правления должен взять на себя роль председателя Совещания СКК. В случае отсутствия обоих, г-н Джамшид Абдусаламов должен взять на себя роль председателя совещания СКК.</p> <p>Предварительная программа 1-го совещания СКК приводится в Приложении 1-2.</p> <p>Для участия в совещании необходимо пригласить представителей вовлеченных сторон, электростанций, таких как Навои ТЭС, Ташкент ТЭС, Ташкент ТЭЦ, Туракурбан ТЭС, Талимарджан ТЭС, и Ташкентский Учебный центр.</p> <p>Узбекэнерго объявит о техническом</p>
--	--

<p>technical cooperation provided by the Project and the contents of 1<sup>st</sup> JCC Meeting through the website of Uzbekenergo.</p> <p>2. Human Resource Development (HRD) 'Preparedness' and 'Evaluation of Understanding level of Trainees' for Instructors. Attachment 1-4.</p> <p>3. Training Plan</p> <p>(1) Process to set up training center</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• To determine the training courses</li> <li>• To prepare instructors, training equipment and text books</li> <li>• To start TOT (Attachment 2: Agenda 1 'Process to set up training center')</li> </ul> <p>(2) Supply of equipment</p> <p>The comprehensive implementation scheme of the supply of equipment is to be reviewed in the following table. This document, i.e. Confirmation Note of the 2<sup>nd</sup> Mission, does not promise any approval of any supply referred to herein. The supply of equipment within each project is to be approved individually by JICA.</p> <p><b>Table 1. Training equipment</b></p> <p>(3) Training courses with text and equipment other than simulator</p> <p>The twelve courses reviewed in the following table are to be implemented for the Project, because the high demand both of the head office and Navoi CCPP-1 of Uzbekenergo are identified. The JICA Experts Team will develop the draft of the text books and will conduct training for</p>	<p>сотрудничестве, оказанной Проектом и о содержании 1-го совещания СКК через веб-сайт Узбекэнерго.</p> <p>2. Развитие человеческих ресурсов (РЧР)</p> <p>"Готовность" и "Оценка уровня понимания Обучающихся" для инструкторов. Приложение 1-4.</p> <p>3. План обучения:</p> <p>(1) Процесс организации учебного центра:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить перечень планируемых учебных курсов</li> <li>• Подготовить инструкторов, учебное оборудование и учебный материал</li> <li>• Начать ТОТ (тренинг для инструкторов) (Приложение 2: Программа 1 «Процесс создания учебного центра»).</li> </ul> <p>(2) Поставка оборудования:</p> <p>Комплексная схема реализации поставок оборудования представлена для рассмотрения в следующей таблице. Этот документ, то есть Подтверждение договоренностей по 2-й Миссии, не является подтверждением или одобрением любого из пункта поставок, приведенных в таблице. Поставка оборудования в рамках каждого проекта должна быть утверждена в индивидуальном порядке со стороны ДЖАЙКА.</p> <p><b>Таблица1. Оборудование для тренингов</b></p> <p>(3) Учебные курсы с учебным материалом и оборудованием, без участия тренажера.</p> <p>Двенадцать курсов, приведенные в следующей таблице, должны быть реализованы в рамках Проекта, ввиду существующего высокого спроса, как со стороны головного офиса Узбекэнерго, так и со стороны Навои</p>
--	---



<p>instructors, i.e. TOT (Training of Trainers) from now on. Uzbekenergo is now reviewing the restructuring of the three fields, i.e. 'Mechanical Field', 'Electrical Field' and 'Management Field'.</p>	<p>ПГУ-1. Группа экспертов ДЖАЙКА разработают предварительный учебный материал и проведут тренинги для инструкторов, т.е. TOT (тренинги для инструкторов) начиная с настоящего момента. Узбекэнерго на данный момент пересматривает реструктуризацию трех областей обучения, т.е. «Механическая область», «Электрическая область» и «Управленческая область».</p>
<p><b>Table 2. Training Courses</b> The detailed information is given as per Attachment 1-3.</p> <p>(4) Training courses with simulator After fixing the technical specification of the simulator, the support contents from the Project are to be discussed. (Attachment 2: Agenda 3-2 'Training courses with simulator')</p>	<p><b>Таблица 2. Учебные курсы</b> Подробная информация представлена согласно Приложению 1-3.</p> <p>(4) Учебные курсы с использованием тренажера-симулятора. После определения технических спецификаций тренажера, необходимо обсудить содержание поддержки со стороны Проекта (Приложение 2: Программа 3-2 « Учебный курс с использованием тренажера»)</p>
<p>(5) Requirement for trainers Taking consideration of the English ability and the technical expertise, Uzbekenergo is to select approximately fifteen candidates for the instructors. The JICA Experts Team is to have interviews with the candidates to select the ten instructors through the discussion between Uzbekenergo and the JICA Experts Team at the following mission scheduled in February 2016.</p>	<p>(5) Требования для инструкторов: Принимая во внимание навыки владения английским языком и техническую компетентность, Узбекэнерго, выберет примерно пятнадцать кандидатур на роль инструкторов. Группа экспертов ДЖАЙКА проведут собеседование с кандидатами, чтобы выбрать десять инструкторов. Кандидаты будут выбраны посредством проведения обсуждений с Узбекэнерго и группой экспертов JICA в рамках следующей миссии, запланированной на февраль 2016 год.</p>
<p>Uzbekenergo considers the matter of selection of half of the instructors, who are to be the full-time instructors teaching at the training center in Tashkent. The remaining instructors are to continue routine work at their power plant. In order to complete the technical transfer integrating the know-how and the technical expertise on CCPP into Tashkent Training Centre, the personnel shift of the</p>	<p>Узбекэнерго рассмотрит вопрос выбора половины инструкторов, которые будут преподавать на полной ставке в учебном центре в Ташкенте. Остальные инструктора, будут вести повседневную работу на своей электростанции. Для того, чтобы завершить техническую передачу, интеграцию «ноу-хау» и техническую экспертизу по ПГУ в Ташкентском</p>

<p>instructors regularly to be conducted between the training center and each power plant.</p>	<p>учебном центре, необходимо периодическое осуществление посменной работы инструкторов, которая будет согласовываться с центром обучения и каждой электростанцией.</p>
<p>(6) OJT schemes during the planned maintenance In order to improve the technical capacity and skills, it is important to learn the details of O&amp;M for the systems and equipment at sites of power plants. The JICA Experts Team advised Uzbekenergo to implement OJT schemes by the technical support by manufacturers of equipment, which Uzbekenergo took note of it. (Attachment 2: Agenda 5 'Additional explanation of OJT')</p>	<p>(6) Схемы обучения на рабочем месте во время запланированного ремонта: Для того чтобы улучшить технический потенциал и навыки, важно изучить детали Э и ТО (эксплуатация и техническое обслуживание) для систем и оборудования на участках электростанций. Группа экспертов ДЖАЙКА посоветовала Узбекэнерго разработать и внедрить схемы обучения на рабочем месте при технической поддержке производителей оборудования. Узбекэнерго принял данный совет к сведению. (Приложение 2: Программа 5 «Дополнительная информация по ОНП»)</p>
<p>(7) Project schedule Uzbekenergo is planning to open of the training center in Tashkent in December 2016.  The twelve courses in total are to be implemented through the Project support. Regarding the text books of selected eight courses taken as the first priority, are to be drafted within 2016. Three trainings for the instructors, i.e. TOT (Training of Trainers), among the eight are to be completed by the end of 2016.</p>	<p>(7) График проекта Узбекэнерго планирует открытие учебного центра в Ташкенте на декабрь 2016 года.  В общей сложности при поддержке проекта должно быть организовано двенадцать курсов. Что касается учебных материалов восьми курсов, выбранных в качестве первостепенного приоритета, будут предложены до конца 2016 года. Три тренинга для инструкторов, то есть TOT (обучение инструкторов), из восьми должно быть завершено до конца 2016 года.</p>
<p>The supply of equipment is to be one of the most critical matters due to time constraints. The JICA Experts Team advised Uzbekenergo to discuss the issues related to supply of the major and important equipment, i.e. Simulator and Gas Turbine Cut Model, with JICA. Uzbekenergo took note of it. The technical specification for the supply of the equipment ('Other</p>	<p>Поставка оборудования будет являться одним из самых важных вопросов, ввиду ограниченного времени. В связи с этим, группа экспертов ДЖАЙКА рекомендовала Узбекэнерго заняться обсуждением вопроса с ДЖАЙКА по поставкам основного и необходимого оборудования, т.е. тренажер-симулятора и разрезную модель газотурбины. Узбекэнерго принял</p>

<p>Training Equipment’) reviewed by the Project will be determined during the 3<sup>rd</sup> and the 4<sup>th</sup> Mission together with the procurement schedule. (ref: Table 1)</p> <p><b>Table 3: Process</b></p> <p>(8) Supply of equipment</p> <p>a) Language for Text Books Uzbekenergo insisted the both languages, i.e. Russian and English, for the text books. On the other hand, because the text book in Russian was not considered by the Project scheme at the beginning stage, the JICA Experts Team stated to reply in the 3<sup>rd</sup> Mission.</p> <p>b) Training in Japan Considering the tight schedule with the training centers in Japan, the first training mission from Uzbekenergo to Japan is to be implemented within March 30 to April 29, 2016 (the length of the stay in Japan, without international trips). The members of the training mission from Uzbekenergo consist of both of the management class and the selected instructors.</p> <p>The length of the stay by the management class is estimated as ten to fourteen days.</p> <p>The one by the selected instructors are estimated as one month.</p> <p>Uzbekenergo requested to arrange the site visit for ‘Major Inspection’ during the stay in Japan. The JICA Experts Team sated to reply after checking the possible time and date of the visit.</p> <p>Uzbekenergo and the JICA Experts Team are responsible to complete the coordination of the following matters <u>by the end of January 2016</u>:</p>	<p>рекомендацию к сведению. Техническая спецификация оборудования для поставки («Другое оборудование для тренинга»), предусмотренная Проектом, будет определена в ходе 3-й и 4-й Миссий параллельно с графиком закупок. (см.: Таблица 1.)</p> <p><b>Таблица 3: Процесс подготовки</b></p> <p>(8) Поставка оборудования:</p> <p>а) Язык учебного материала: Узбекэнерго настоял на том, чтобы учебный материал был подготовлен на двух языках, на русском и английском. Ввиду того, что подготовка учебных материалов на русском языке изначально не планировалась Проектом, то группа экспертов ДЖАЙКА решила дать окончательный ответ в рамках 3-й Миссии.</p> <p>б) Обучение в Японии: Учитывая плотный график учебных центров в Японии, первая учебная миссия Узбекэнерго в Японию будет осуществлена в период с 30 марта по 29 апреля 2016 года (пребывание в Японии, без международных перелетов. В число участников учебной миссии от Узбекэнерго должны входить, как руководящие лица, так и отобранные инструктора.</p> <p>Количество дней пребывания руководящих лиц в Японии – от десяти до четырнадцати дней. Пребывание отобранных инструкторов - один месяц.</p> <p>Узбекэнерго просила организовать визит на участок для обзора «Капитального ремонта» во время пребывания в Японии. Группа экспертов ДЖАЙКА предоставит ответ после уточнения возможного времени и даты визита. Узбекэнерго и Группа экспертов ДЖАЙКА несут ответственность за координацию и решение следующих вопросов до конца января 2016 года:</p>
---	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schedule</li> <li>✓ Arrival date to Japan both for management class and selected instructors</li> <li>✓ Departure date from Japan both for management class and selected instructors</li> <li>• Numbers of Mission</li> <li>✓ Number of management class</li> <li>✓ Number of selected instructors.</li> <li>• Language in the training classes</li> <li>✓ English</li> <li>✓ Russian</li> <li>• Contents of the Courses in Japan</li> <li>✓ Lectures in classes</li> <li>✓ Site visit for 'Major Inspection'</li> </ul> <p>c) Text Books Text books are to be edited briefly by Power Point. (Attachment 2: Agenda 7 'Sample')</p> <p>4. Advices for Service Agreement provided by manufacturers of equipment In the 3<sup>rd</sup> Mission, the JICA Experts Team is to review and advise 'Service Agreement provided by manufacturers of equipment' based on the information collected during this visit to Navoi CCPP-1.</p> <p>5. Major items to be implemented in the 3<sup>rd</sup> Mission (Draft)</p> <p>(1) To hold the 1<sup>st</sup> JCC Meeting (by Uzbekenergo)</p> <p>(2) Advices for Service Agreement provided by manufacturers of equipment (Advices from the JICA Expert Team followed by discussion)</p> <p>(3) Interview of candidates for instructors and appointment of</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• График:</li> <li>- Дата прибытия в Японию, как руководящих лиц, так и отобранных инструкторов.</li> <li>- Выезд из Японии, как руководящих лиц, так и отобранных инструкторов.</li> <li>• Количество Миссии:</li> <li>- Количество руководящих лиц.</li> <li>- Количество отобранных инструкторов.</li> <li>• Язык обучения:</li> <li>- английский</li> <li>- русский</li> <li>• План курсов, которые пройдут в Японии:</li> <li>- Лекции в аудиториях</li> <li>- Посещение участка для «Капитального ремонта»</li> </ul> <p>в) Учебные материалы: Учебный материал должен быть кратко изложен в виде презентации <i>Power Point</i>. (Приложение 2: Программа 7 «Образец»)</p> <p>4. Предложения относительно договора по оказанию услуг производителями оборудования: В рамках 3-й Миссии, группа экспертов ДЖАЙКА должна рассмотреть и дать свои консультации относительно «Договора по оказанию услуг производителями оборудования» на основе информации, собранной в рамках данного визита в Навои ПГУ-1.</p> <p>5. Основные элементы, которые должны быть реализованы в рамках 3-й Миссии (предварительный вариант):</p> <p>(1) Проведение 1-го совещания СКК (организатор Узбекэнерго).</p> <p>(2) Предложения относительно договора по оказанию услуг производителями оборудования: (Предложения группы экспертов ДЖАЙКА с последующим обсуждением).</p> <p>(3) Собеседование с кандидатами для отбора инструкторов для</p>
---	--

<p>accredited instructors</p> <p>(4) Discussion on the technical specifications of the training equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· To discuss and confirm the details of the technical specifications of equipment during the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> Mission</li> <li>· Uzbekenergo will propose the supply of “Simulator” and “Gas Turbine Cut model” by the 3<sup>rd</sup> Mission.</li> </ul> <p>(5) To determine the implementation order of TOT for training courses with text and equipment other than simulator</p> <p>(6) To determine the venue of the implementation of TOT before the opening of the training center</p> <p>(7) Base line survey for Monitoring</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>последующей аккредитации:</p> <p>(4) Обсуждение технических спецификаций учебного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обсудить и подтвердить детали технических характеристик оборудования в ходе 3-й и 4-й Миссий</li> <li>- Узбекэнерго даст предложение по поставке «тренажера-симулятора» и «разрезной модели газотурбины» до 3-й Миссии</li> </ul> <p>(5) Определить порядок реализации TOT (обучение инструкторов), подготовка учебного материала и оборудования, кроме «тренажера-симулятора».</p> <p>(6) Определить места проведения TOT (обучение инструкторов) до момента открытия учебного центра.</p> <p>(7) Базовое исследования для мониторинга.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
--	--

**Table 1. Training equipment**

<b>Training equipment</b>	<b>JICA Project</b>	<b>Consultation support</b>
Simulator	Project for Strengthening CCGT Training Center	JICA consultant to be selected in the future
Auxiliary equipment for Simulator	Power Sector Capacity Building Plan	JICA consultant to be selected in the future
Gas Turbine Cut - Model		
Other Training Equipment	Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan	JICA Experts Team for the captioned Project

**Таблица 1. Оборудование для тренинга**

Оборудование для тренинга	Проект ДЖАЙКА	Консультационная поддержка
Тренажер-симулятор	Укрепление Учебного центра ПГУ	Консультант ДЖАЙКА, который должен быть выбран в будущем
Вспомогательное оборудование симулятора-тренажера	План по наращиванию потенциала энергетического сектора	Консультант ДЖАЙКА, который должен быть выбран в будущем
Разрезная модель газотурбины		
Другое оборудование для тренинга	Создание учебного центра по Эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ	Группа экспертов ДЖАЙКА по данному проекту

**Table 2. Training Courses**

Training Courses		
Mechanical Field	1	Non-destructive testing
	2	Vibration analysis for rotating machine
	3	Remaining life assessment
	4	Gas Turbine combined power generation equipment
	5	Gas Turbine Hot Parts Maintenance
Electrical Field	6	Overall control system for generator
	7	Control system for generation facilities (except as GT and Generator)
	8	Control & Instrument
Equipment Field (Based on EPC training)	9	Gas Turbine Operation & Maintenance
	10	Gas Turbine Control System
	11	Gas Turbine Electrical Control System
	12	Gas Turbine O&M lecture

**Таблица 2. Тематика учебного курса**

Учебные курсы		
Механика	1	Испытание на неразрушение
	2	Анализ вибрации во вращающихся машинах
	3	Оценка оставшегося срока службы
	4	Газовая турбина • оборудование комбинированной генерации
	5	Техническое обслуживание горячих частей газовой турбины
Электрика	6	Комплексная система контроля генератора
	7	Контрольная система для генерационных сооружений (Кроме газовой турбины и генератора)
	8	Контрольно измерительные приборы

Оборудование (на основе тренинга) ЕРС	9	Эксплуатация и техническое обслуживание газовой турбины
	10	Система контроля газовой турбиной
	11	Электрическая система контроля газовой турбины
	12	Лекция по ЭИТО Газовой турбины

**Table 3. Process**

Process	Implementation period	Supplement
Determination of training courses to be implemented	December 2015	Already carried out during the current mission
Selection of 10 instructors	February 2016	To be carried out at the next mission
Selection and decision of 8 courses to be implemented with the first priority		
To propose texts for 8 courses with the first priority, To implement the 3 trainings for instructors (Training of Trainers)	May~December 2016	To implement 1-3 courses during each mission
Texts proposal of the rest 4 courses and remaining 9 trainings to the instructors (Training of Trainers)	January 2017 ~ October 2018	
Combining several texts to reconstruct the training courses to meet the demand of Uzbekenergo	Whenever draft of texts received by Uzbekenergo	To be implemented by Uzbekenergo

**Таблица 3. Процесс подготовки**

Процесс	Период реализации	Дополнение
Определение учебных курсов	декабрь 2015 год	Уже осуществлено в рамках текущей Миссии
Отбор 10 инструкторов	февраль 2016 год	Будет осуществлено в рамках следующей Миссии
Отбор 8 курсов в качестве первостепенного приоритета		
Предложить учебный материал для 8 курсов, выбранных в качестве первостепенного приоритета, проведение 3 обучения для инструкторов (тренинг для инструкторов)	май ~ декабрь 2016 год	Реализации 1-3 курсов в рамках каждой Миссии
Предварительные варианты учебных материалов оставшихся четырех курсов и 9 тренингов для инструкторов (тренинг для	Январь 2017 ~ октябрь 2018 год	

инструкторов)		
Объединение нескольких учебных материалов для редакции материалов учебных курсов в соответствии требованиями Узбекэнерго	После получения предварительного учебного материала от Узбекэнерго	Будет выполнено Узбекэнерго



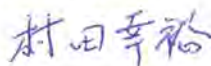
<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(The Third Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the third mission to support JSC Uzbekenergo under "Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Project") from February 15 to March 4 in 2016.</p> <p>During the third mission, JICA Experts Team visited JSC Uzbekenergo's headquarters, Navoi TPP (CCGT Unit), Tashkent CHP, Tashkent TPP and Sirdarya TPP. Meanwhile, JICA headquarters, JICA Uzbekistan office and JICA Experts Team attended the 1<sup>st</sup> Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "the 1<sup>st</sup> JCC") and the 1<sup>st</sup> Workshop held by JSC Uzbekenergo on February 26, 2016.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><u>Attachment 1:</u> Items discussed and agreed between JSC Uzbekenergo and JICA Experts Team in the Third Mission</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Третья миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направила Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления третьей миссии по оказанию поддержки работе персонала АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемый как «Проект») на период с 15 февраля по 4 марта 2015 года.</p> <p>Во время третьей миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА посетила головной офис АО «Узбекэнерго», Навоийскую ТЭС (блок ПГУ), Ташкентскую ТЭЦ, Ташкентскую ТЭС и Сырдарьинскую ТЭС. Также, представители головного офиса ДЖАЙКА и представительства ДЖАЙКА в Узбекистане, а также Группа экспертов ДЖАЙКА приняли участие в работе Первого совещания Совместного координационного комитета (далее по тексту «СКК») и 1-го семинара АО «Узбекэнерго», проведенного 26 февраля 2016 года.</p> <p>Вопросы, обсужденные и согласованные на встречах, приводятся в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><u>Приложение 1:</u> Вопросы, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и Группой экспертов ДЖАЙКА в рамках третьей миссии.</p>
--	--

Attachment 2:

- 2-1 Materials presented and agreed at the 1<sup>st</sup> JCC,
- 2-2 Overall Schedule and Manning Schedule
- 2-3 Image of Training path
- 2-4 Project Design Matrix Ver. No.1
- 2-5 Check Sheet for interview
- 2-6 Selection Results of Trainers
- 2-7 List of training participants in Japan
- 2-8 Training Schedule in Japan (management class)
- 2-9 Training Schedule in Japan (expected trainers)
- 2-10 Equipment list
- 2-11 Equipment Specification
- 2-12 Minutes of Meeting for the 1<sup>st</sup> JCC
- 2-13 Materials presented at the 1<sup>st</sup> Workshop
- 2-14 Service agreement with manufacturers

Tashkent, March 4, 2016

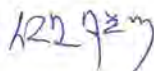
Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.



Mr. Iskandar S. Basidov  
Chairman of the Board  
JSC JSC Uzbekenergo



JICA Uzbekistan Office as observer status:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative

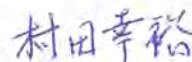


Приложение 2:

- 2-1 Материалы, представленные и согласованные на 1-м совещании СКК,
- 2-2 Общий график и расписание специалистов
- 2-3 Программа тренинга (Схема)
- 2-4 Дизайн Матрица проекта, Версия № 1
- 2-5 Контрольный лист для собеседования
- 2-6 Результаты отбора инструкторов
- 2-7 Список участников тренинга в Японии
- 2-8 План тренинга в Японии (для руководства)
- 2-9 План тренинга в Японии (для предполагаемых инструкторов)
- 2-10 Список оборудования
- 2-11 Спецификация оборудования
- 2-12 Протокол первого совещания СКК
- 2-13 Материалы, представленные на 1-м семинаре
- 2-14 Соглашение с производителями об оказании услуг

Ташкент, Март 4, 2016

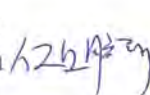
Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов  
ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.



Г-н Искандар С. Басидов  
Председатель правления  
АО «Узбекэнерго»



В качестве наблюдателя  
представительство ДЖАЙКА в  
Узбекистане:

Г-н Кацуюши Фушими  
Глава Представительства 

Attachment 1:

Items discussed and agreed between JSC Uzbekenergo and JICA Experts Team in the Third Mission

1. Project plan

(1) Work Plan including the project schedule

JICA Experts Team explained Work Plan including Overall Schedule and Manning Schedule at JCC. JSC Uzbekenergo agreed with the presentation. **(Attachment 2-1 Materials presented and agreed at the 1<sup>st</sup> JCC, Attachment 2-2 Overall Schedule and Manning Schedule)**

(2) Human Resource Development (HRD)

Engineers should acquire many skills in accordance with their career growth. Therefore Japanese power utilities usually have guidance, which shows when and what type of training courses engineers should participate in. Such a general plan is called "Training Path". **(Attachment 2-3 Image of Training Path).**

JICA Experts Team conducted a survey at Navoi TPP (CCGT Unit) and confirmed there is no Training Path in Navoi TPP (CCGT Unit) at present. Therefore Establishment of Training Path is to be discussed.

(3) JCC presentation on Baseline Survey and Project Design Matrix Ver. No.1 (PDM Ver. No.1)

JSC Uzbekenergo agreed to cooperate in the Baseline Survey introduced by JICA Experts Team, who emphasized to propose all the participants that each member of JSC Uzbekenergo, especially Project Director and Trainers are to pursue the same goal, e.g. to fix indicators of PDM and set values for project management, to accelerate the project together with JICA Experts Team. **(Attachment 2-4 Project Design Matrix Ver. No.1)**

2. Training Plan

(1) Selection and Evaluation of candidates

JICA Experts Team has implemented interview with candidates for trainers.

Приложение 1:

Вопросы, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и Группой экспертов ДЖАЙКА в рамках третьей миссии

1. План проекта

(1) План работ, включая график проекта.

На совещании СКК Группа экспертов ДЖАЙКА представила рабочий план, включая общий график и расписание специалистов. АО «Узбекэнерго» согласились с представленной презентацией. **(Приложение 2-1, Материалы, представленные и согласованные на 1-м совещании СКК, Приложение 2-2, Общий график и расписание специалистов).**

(2) Развитие кадрового потенциала (РКП).

Инженерам необходимо осваивать разные навыки в соответствии с их продвижением по службе. Поэтому электростанции в Японии, как правило, имеют руководства, которые определяют когда и в каких учебных курсах инженеры должны принимать участие. Такого рода общий план называется «План обучения». **(Приложение 2-3, Программа тренинга (Схема)).** Группа экспертов ДЖАЙКА провела исследование на Навоийской ТЭС (блок ПГУ) и подтвердила, что в Навоийской ПГУ в настоящее время отсутствует Схема учебных тренингов. Поэтому необходимо обсудить разработку Программы обучения.

(3) Доклад СКК по Базисным исследованиям и Дизайну Матрицы Проекта, Версия №1 (ДМП - Вер. №1).

АО «Узбекэнерго» согласились сотрудничать в рамках базисного исследования, представленная экспертами ДЖАЙКА, которые отметили необходимость предложить всем участникам, чтобы каждый член АО «Узбекэнерго», в особенности директор проекта и инструктора поставили перед собой одинаковые цели, например, зафиксировать показатели ДМП и установить значения для проектного управления, чтобы ускорить осуществление проекта совместно с Группой экспертов ДЖАЙКА. **(Приложение 2-4, Дизайн Матрица Проекта, Вер. №1)**

2. План обучения

(1) Отбор и оценка кандидатов.

Группа экспертов ДЖАЙКА провела собеседование с кандидатами на роль

At first, JICA Experts Team evaluated Attitude, Logicality, Positiveness and Knowledge on a point system basis, as well as other references (**Attachment 2-5 Check Sheet for interview**).

Secondly, we ranked all the candidates in a list according to the evaluated point. After that, we carefully optimized and finalized the order, taking various point of views into account.

As a result, JICA Experts Team selected 5 candidates as expected trainer and 2 candidates as reserved candidate. (**Attachment 2-6 Selection Results of Trainer**)

(2) Selection and Evaluation in the next mission

JSC Uzbekenergo is going to allocate around 10 trainers in total. JICA Experts Team will continue interview in the next mission to fix around 10 trainers, after JSC Uzbekenergo sends additional application form for candidates.

JICA Experts Team asked Uzbekergo to dispatch all the candidates to headquarters next time so as to conduct interview efficiently. JSC Uzbekenergo took note of it.

In addition, JICA Experts Team is concerned that there is no candidate from Navoi TPP (CCGT Unit) at present, where CCGT technical know-how has been mostly accumulated. JICA Experts Team recommended to allocate engineers who has experience in O&M of CCGT in order to set up training center successfully.

JSC Uzbekenergo shall make all efforts to preserve ex-trainees, i.e. trainers of the Project, in their position for at least 3(5) years

(3) List of Training participants in Japan

JSC Uzbekenergo has fixed 5 expected trainers and 2 management class personnel

инструкторов.

В первую очередь, Группа экспертов ДЖАЙКА оценивала позицию опрашиваемых, логическое мышление, положительный настрой и знания на основе балльной системы оценки, а также другие показатели (**Приложение 2-5, Контрольный лист для собеседования**).

Далее, мы ранжировали кандидатов в списке в соответствии с полученными баллами. После этого мы тщательно оптимизировали и доработали порядок расположения кандидатов, с учетом различных мнений. В результате Группа экспертов ДЖАЙКА отобрала 5 кандидатов предполагаемых инструкторов и 2 кандидатов в качестве резервных инструкторов. (**Приложение 2-6, Результаты отбора инструкторов**).

(2) Отбор и оценка в рамках следующей миссии

АО «Узбекэнерго» намерено назначить около 10 инструкторов в общей сложности. Группа экспертов ДЖАЙКА продолжит собеседование в рамках следующей миссии, чтобы выбрать около 10 инструкторов, после того, как АО «Узбекэнерго» отправит дополнительную форму-заявку для кандидатов.

Группа экспертов ДЖАЙКА попросила представителей АО «Узбекэнерго» в следующий раз направлять всех кандидатов в головной офис, чтобы эффективно проводить интервью.

АО «Узбекэнерго» приняли данное замечание к сведению.

Кроме того, Группа экспертов ДЖАЙКА выразила обеспокоенность тем, что до сегодняшнего дня среди кандидатов не было ни одного из Навоийской ТЭС (блок ПГУ), где сосредоточен основной потенциал технического «ноу-хау» по ПГУ. Группа экспертов ДЖАЙКА рекомендовала направить инженеров, которые имеют опыт работы в области эксплуатации и технического обслуживания ПГУ для успешной организации учебного центра.

Узбекэнерго прилагает все усилия для сохранения бывших стажеров, т.е. тренеров проекта, в их положении, по крайней мере, 3 (5) лет

(3) Список участников тренинга в Японии.

АО «Узбекэнерго» выбрало 5 предполагаемых инструкторов и 2

who will participate in training in Japan. The members are listed in **Attachment 2-7 List of training participants in Japan.**

JICA asked JSC Uzbekenergo to dispatch these people as planned, because Japanese side had already finished most of the arrangement. 2 management class are to participate from April 3 to April 15, and 5 expected trainers are to participate from March 29 to April 29, 2016. JSC Uzbekenergo agreed with it. (**Attachment 2-8 Training Schedule in Japan (management class), Attachment 2-9 Training Schedule in Japan (expected trainers)**)

#### (4) Training equipment

This project covers small training equipment, which are to be prepared by the Project except the simulator and Turbine cut-away model. In this mission, JICA Experts Team proposed the small training equipment list and their specification to install in the training center.

(Attachment 2-10 Equipment list)

(Attachment 2-11 Equipment Specification)

Most of the items proposed are Japanese product so that JICA Experts Team can support totally from procurement how to use. Equipment except simulator and turbine cut-away model and the small training equipment shall be prepared by JSC Uzbekenergo.

Considering the necessity to promote the reasonable progress of the Project, which is suggested by JSC Uzbekenergo, the detailed scheme of the procurement of the small training equipment should be discussed fully among the stakeholders, i.e. JICA, JSC Uzbekenergo, and JICA Experts Team, in the next mission in May 2016. The start of the procurement will consequently be in May 2016.

JSC Uzbekenergo took note of it and asked JICA Experts Team to start discussion with trainers in the next

сотрудников из руководящего состава, которые примут участие в учебном тренинге в Японии. **Список участников приведен в Приложении 2-7, Список участников тренинга в Японии.**

ДЖАЙКА попросил АО «Узбекэнерго» отправить номинированных людей, согласно запланированным срокам, потому что японская сторона уже завершила большую часть организационных работ. 2 участника из руководящего состава пройдут тренинг с 3 апреля по 15 апреля, 5 предполагаемых инструкторов пройдут тренинг с 29 марта по 29 апреля 2016 г. Представители АО «Узбекэнерго» согласились с этим. (**Приложение 2-8, План тренинга в Японии для руководства, Приложение 2-9, План тренинга в Японии для предполагаемых инструкторов.**)

#### (4) Учебное оборудование.

Данный проект подразумевает небольшое учебное оборудование, которое будет закупаться Проектом за исключением тренажера и разрезную модель ГТ. В ходе данной миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА представила список предлагаемого небольшого учебного оборудования и их техническую спецификацию для установки в учебном центре.

(Приложение 2-10, Список оборудования).

(Приложение 2-11, Спецификация оборудования).

Большинство из предложенного оборудования произведено в Японии, поэтому Группа экспертов ДЖАЙКА может оказать полную поддержку, как при закупке, так и при эксплуатации. Оборудование, кроме тренажера и разрезной модели газовой турбины и небольшого учебного оборудования должно быть подготовлено Узбекэнерго.

Принимая во внимание необходимость разумного хода реализации Проекта, который предлагается стороной Узбекэнерго, подробная схема закупок небольшого учебного оборудования должны быть полностью обсуждены среди заинтересованных сторон, т.е. ДЖАЙКА, Узбекэнерго и Группа экспертов ДЖАЙКА, в ходе следующей миссии в мае 2016 г. Начало закупок будет, следовательно, в мае 2016 года.

АО «Узбекэнерго» приняли это к сведению и попросили Группу экспертов ДЖАЙКА начать данное обсуждение с инструкторами



mission.

(5) Language on Textbooks

JSC Uzbekenergo needs both English and Russian textbooks. JICA Experts Team is considering to draft English version by themselves, then outsource the translation into Russian. Trainers in JSC Uzbekenergo are supposed to improve and proof Russian version because the translators might not be familiar with CCGT technology. JSC Uzbekenergo agreed with it.

(6) The first 3 textbooks proposed in May

JICA Experts Team is drafting textbooks currently and going to submit 3 textbooks for review out of 12 training courses in the next mission.

JICA Experts Team suggest JSC Uzbekenergo to start with textbooks for training courses No.4, 8, 9 in the table below, because these courses cover wide range of CCGT technology. JSC Uzbekenergo agreed with it.

Trainers are supposed to learn technical contents and exchange opinion in the next mission. JSC Uzbekenergo agreed with it.

No.4	Gas Turbine combined power generation equipment
No.8	Control & Instrument
No.9	Gas Turbine Operation & Maintenance

\*No.6 might be proposed instead of No.8 depending on drafting progress

\*Please note it is uncertain whether translation into Russian will be completely finished before the next mission.

(7) JCC presentation on Training Plan

JICA Experts Team presented that they had proposed 27 training courses at first, then JSC Uzbekenergo had decided to introduce 12 training courses after thorough discussions held among Headquarters, Navoi TPP (CCGT Unit), and JICA Experts team.

At present, trainers are under selection.

в рамках следующей миссии.

(5) Язык учебного материала.

АО «Узбекэнерго» необходимы учебные материалы, как на английском, так и на русском языках. Группа экспертов ДЖАЙКА рассматривает возможность самим разработать английскую версию учебного материала, а затем перевести его на русский язык. Инструктора в АО «Узбекэнерго» должны будут произвести редакцию и утвердить русскую версию перевода, потому что переводчики могут быть не знакомы с техническими терминами ПГУ. АО «Узбекэнерго» согласилось с этим.

(6) Первые три учебных пособия будут готовы в мае

Группа экспертов ДЖАЙКА в настоящее время разрабатывает учебные пособия и собирается представить на рассмотрение 3 учебных пособия из 12 учебных курсов в рамках следующей миссии.

Группа экспертов ДЖАЙКА предложила АО «Узбекэнерго» начать подготовку материалов для учебного курса № 4, 8, 9 (в приведенной ниже таблице), ввиду того, что данные курсы охватывают широкий спектр технологий ПГУ. АО «Узбекэнерго» согласилось с этим.

Инструкторы должны изучить техническое содержание и обменяться мнениями в рамках следующей миссии. АО «Узбекэнерго» согласилось с этим.

№4	Комбинированная газотурбинная установка для выработки электроэнергии
№8	Система управления и КИП
№9	Эксплуатация и техническое обслуживание газовых турбин

\*№ 6 может быть предложено вместо № 8 в зависимости прогресса подготовки.

\*Пожалуйста, имейте в виду, что не известно будет ли полностью завершен перевод на русский язык до следующей миссии.

(7) Доклады СКК по плану обучения.

Группа экспертов ДЖАЙКА проинформировала, что изначально ими было предложено 27 учебных курса, а затем представители АО «Узбекэнерго» решили провести 12 тренинг - курсов после тщательного обсуждения между головным офисом, Навоийской ТЭС (блок ПГУ) и Группой экспертов ДЖАЙКА.

В настоящее время список инструкторов находится в стадии утверждения. Учебное

Training equipment and textbooks are supposed to be discussed on the proposal basis. JICA Experts Team asked JSC Uzbekenergo to check every proposal cautiously and discuss deeply, because it is the key to make the project successful. **(Attachment 2-12 Minutes of Meeting for the 1<sup>st</sup> JCC)**

(8) Workshop presentation on Training courses

JICA Experts Team provided the presentations about the overviews of 8 courses out of total 12 courses at Workshop. Each expert in charge explained the training philosophies and overviews of each training course. The presentation was completely successful. The contents are attached as **Attachment 2-13 Materials presented at the 1<sup>st</sup> Workshop.**

(9) Questionnaires received in JCC and Workshop

JICA Experts Team has received the questionnaire sheets which are filled by attendees at JCC and Workshop. JICA Experts Team will answer the questionnaires by the end of March 2016.

(10) Survey to prepare textbook

From 17 February to 19 February 2016, JICA Experts Team visited Navoi TPP (CCGT Unit). The purpose of the visit was acquiring related information to prepare textbooks. Due to the strong cooperation of Navoi's staff, Electric & C&I Experts gained enough information for preparing the textbooks. JICA Experts Team really appreciated their sincere cooperation.

3. Service agreement with manufacturers

(1) Introduction of Japanese case

JICA Experts Team introduced service agreement provided by manufacturers and explained how Japanese utilities consider these services. JSC Uzbekenergo expressed gratitude for this information and, stated that in case of necessity, will make additional questions.

оборудование и учебные пособия, как предполагается, будут обсуждаться на основе предложений. Группа экспертов ДЖАЙКА попросила АО «Узбекэнерго» внимательно проверять и обсуждать во всех подробностях каждое предложение, потому что именно это является залогом успеха проекта. **(Приложение 2-12, Протокол первого совещания СКК).**

(8) Презентации по учебным курсам, представленные на семинаре.

В рамках совещания Группа экспертов ДЖАЙКА представила доклад-обзор 8 курсов из 12 запланированных. Каждый отдельный эксперт раскрыл структуру тренинга и представил краткий обзор каждого учебного курса. Представленные доклады имели успех. Содержание докладов прилагается в **Приложении 2-13, Материалы, представленные на 1-м семинаре.**

(9) Вопросники (анкета), полученные в рамках совещания СКК и семинара.

Группа экспертов ДЖАЙКА получила вопросники, заполненные участниками совещания СКК и семинара. Группа экспертов JICA ответит на вопросы, указанные в анкетах, до конца марта 2016 года.

(10) Исследование для подготовки учебного материала.

С 17 по 19 февраля 2016 года, Группа экспертов ДЖАЙКА посетила Навоийскую ТЭС (блок ПГУ). Целью визита было получение соответствующей информации для подготовки учебного материала. Благодаря тесному сотрудничеству работников Навоийской ТЭС (блок ПГУ), специалистов по электрическим и контрольно измерительным приборам Группа получила достаточно информации для подготовки учебных материалов. Группа экспертов ДЖАЙКА ценит и искренне благодарит за сотрудничество.

3. Соглашение с производителями о предоставлении услуг.

(1) Ознакомление японского опыта.

Группа экспертов ДЖАЙКА представила соглашение о предоставлении услуг, предоставленное производителями и рассказала об опыте японских предприятий. АО «Узбекэнерго» выразили благодарность за данную информацию и, в случае необходимости, зададут дополнительные

**(Attachment 2-14 Service agreement  
with manufacturers)**

*End of the Attachment*

вопросы.  
**(Приложение 2-14, Соглашение с  
производителями об оказании услуг).**

*(Конец Приложения)*

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan  (The Fourth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the fourth mission to support JSC "Uzbekenergo" under "Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Project") from May 9 to June 9 in 2016.</p> <p>During the fourth mission, JICA Experts Team conducted survey for the project planning at Navoi TPP (CCGT Unit), Tashkent CHP, Tashkent TPP and Tashkent training center.</p> <p>Meanwhile, JSC "Uzbekenergo" allocated 10 trainers who would participate in the project. Furthermore JICA Experts Team submitted draft of several technical textbooks for training course and started knowledge transfer, i.e. training of trainers (hereinafter refer to as "TOT").</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC "Uzbekenergo" and JICA Experts Team in the Fourth Mission</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане»  (Четвертая Миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов JICA для осуществления четвертой Миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках Японского проекта по техническому сотрудничеству «Создание Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане», (далее именуемый как «Проект») на период с 9 мая по 9 июня 2016 года.</p> <p>В рамках четвертой Миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА провела опрос на Навоийской ТЭС (блок ПГУ), Ташкентской ТЭЦ, Ташкентской ТЭС и в Ташкентском учебном центре с целью планирования проекта.</p> <p>Вместе с тем АО «Узбекэнерго» номинировало 10 инструкторов, которые примут участие в проекте. Кроме того, Группа экспертов ДЖАЙКА представила проекты нескольких технических учебных пособий и начала процесс передачи знаний, т.е. Тренинг для Тренеров (далее «TOT»)</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные между «Узбекэнерго» и Группой экспертов ДЖАЙКА, во время четвертой Миссии.</p>
--	---

**Attachment 2:**

- 2-1 Systematic table of O&M personnel development policy
- 2-2 Project Design Matrix 2
- 2-3 Project members from JSC "Uzbekenergo" side
- 2-4-1 Confirmed list of Equipment
- 2-4-2 List of Equipment to be discussed during the Fifth Mission of JICA Experts Team

Tashkent, June 7, 2016

Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd. 村田幸裕

Mr. Iskandar S. Basidov  
Chairman of the Board  
JSC "Uzbekenergo"

JICA Uzbekistan Office as observer status:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative 久保幸司

**Приложение 2:**

- 2-1 Систематическая таблица политики наращивания потенциала персонала по эксплуатации и обслуживанию
- 2-2 Дизайн Матрица Проекта 2
- 2-3 Участники проекта от АО «Узбекэнерго»
- 2-4 -1 Утвержденный список оборудования
- 2-4-2 Список оборудования – для обсуждения в рамках пятой Миссии Группы экспертов ДЖАЙКА

Ташкент, Июнь 7, 2016 год

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов  
ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd. 村田幸裕

Г-н Искандар С. Басидов  
Председатель правления  
АО «Узбекэнерго»

В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими 久保幸司  
Глава Представительства



**Attachment 1:**

Items discussed and agreed between JSC "Uzbekenergo" and JICA Experts Team in the Fourth Mission

**1. Project plan****(1) Human Resource Development (HRD)**

Given that JSC "Uzbekenergo" is planning to install approximately twenty CCGT units in the near future in that regard, it is urgently necessary to develop a number of competent engineers and O&M personnel who have considerable technical skills and enough experience. In order to develop capacity of many engineers and O&M personnel in a short period, JICA Experts Team presented the attached document (Attachment 2-1 Systematic table of O&M personnel development policy) to JSC "Uzbekenergo" as recommendation for establishment of overall policy and plan, which shows how to achieve HRD and manage CCGT operation and maintenance in the near future.

**(2) Qualification and certification of training**

JICA Experts Team had studied the training organization for conventional thermal power of JSC "Uzbekenergo", till the Fourth Mission. JICA Experts Team have identified the existing organization of training. Training system for CCGT Unit at Navoi TPP and GT Unit at Tashkent CHP, are independent from the existing organization. JSC "Uzbekenergo" expects that JICA Experts Team will consider the optimal training system

**Приложение 1:**

Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и Группой экспертов ДЖАЙКА, в рамках четвертой Миссии.

**1. План проекта****(1) Развитие человеческих ресурсов (РЧР)**

Учитывая, что АО «Узбекэнерго» в ближайшем будущем планирует установить около двадцати ПГУ, в этой связи безотлагательно требуется создать команду из компетентных инженеров и персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию, имеющих существенные технические навыки и соответствующий опыт работы. С целью наращивания потенциала большого числа инженеров и персонала по эксплуатации и обслуживанию оборудования в течение короткого периода, Группа экспертов ДЖАЙКА представила АО «Узбекэнерго» прилагаемый документ (Приложение 2-1, Систематическая таблица политики наращивания потенциала персонала по эксплуатации и обслуживанию), в качестве рекомендаций для разработке общей политики и плана по достижению РЧР и управлению процессом эксплуатации и технического обслуживания ПГУ в ближайшем будущем.

**(2) Квалификация и сертификация тренингов**

Группа экспертов ДЖАЙКА изучила организационные вопросы обучения в условиях тепловой электростанции АО «Узбекэнерго» традиционного (существующего) типа включая до четвертой Миссии. Группа экспертов ДЖАЙКА определила существующие структуры тренингов/обучения. Система обучения для ПГУ на Навоийской ТЭС и ГТУ на Ташкентской ТЭЦ, являются

<p>during the Fifth Mission based on the analysis referring Japanese system, to establish the suitable system of the new training center in Tashkent, including qualification of trainers and certification of trainees.</p> <p>(3) Baseline Survey and PDM Baseline Survey has been conducted since the Third Mission to identify the value of baseline and target as indicators to review the progress of the Project, i.e. monitoring. The result of Baseline Survey will be reported in the next mission.</p> <p>Regarding Project Design Matrix (PDM), which is one of the specific format of the project monitoring, PDM-1 was agreed in the previous mission leaving the indicators for "Overall Goal", i.e. "Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant is strengthened". Through the discussion with JSC "Uzbekenergo" HQ in the current mission, the indicators are agreed in principle with as follows and they are to be proposed to JCC for authorization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i Reduction of no. and duration of unscheduled outage of CCGT</li> <li>ii Improvement availability factor of CCGT</li> </ul> <p>JSC "Uzbekenergo" HQ agreed to provide the data of the operation records of CCGT including reasons of outage of CCGT. (Attachment 2-2 Project Design Matrix 2)</p> <p>2. Training Plan (1) Trainers</p>	<p>независимыми от существующих систем.</p> <p>АО «Узбекэнерго» ожидает, что Группа экспертов ДЖАЙКА рассмотрит оптимальную систему обучения в течение пятой Миссии, основываясь на анализе японской системы, с целью разработки системы, подходящей для условий нового учебного центра в Ташкенте, в том числе квалификацию инструкторов и сертификацию обучающихся.</p> <p>(3) Базисное исследование и ДМП Базисное исследование проводится начиная с третьей Миссии, с целью определения основных данных и индикаторов для осуществления обзора хода реализации Проекта, то есть для мониторинга. Результаты Базисного исследования будут представлены в рамках следующей Миссии.</p> <p>Относительно создания Дизайн Матрицы проекта (ДМП), являющейся одной из структур мониторинга Проекта, матрица ДМП - 1 была согласована в рамках предыдущей Миссии, сохранив показатели для определения в рамках пункта «Общие цели», то есть «Усиление способности эксплуатации и обслуживания электростанции комбинированного цикла». В результате обсуждения с Головным офисом АО «Узбекэнерго» в рамках текущей Миссии, показатели были в принципе согласованы следующим образом и будут представлены в СКК для авторизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Сокращение количества и снижение продолжительности незапланированных отключений ПГУ</li> <li>II. Улучшение коэффициента оперативной готовности ПГУ.</li> </ul> <p>Головной офис АО «Узбекэнерго» согласился предоставить эксплуатационные данные блока ПГУ Навоийской ТЭС, в том числе причины выхода из строя ПГУ. (Приложение 2-2. Матрица проекта 2).</p> <p>2. План обучения (1) Инструкторы/преподаватели</p>
---	--

After discussing with JICA Experts Team, JSC "Uzbekenergo" has appointed ten engineers to the trainers' position who will participate in the project under Project Advisor and Project Director. (Attachment 2-3 Project members from JSC "Uzbekenergo" side)

Furthermore, JSC "Uzbekenergo" has listed 27 engineers for backup candidates so that JSC "Uzbekenergo" can add or replace the project members, if necessary.

After conducting TOT of No.8 training course, JICA Experts Team recognized that the number of C&I field trainer is not enough. JICA Experts Team had interview to find new C&I field trainers. The additional trainer of C&I will be confirmed in the next mission through No.8 TOT activity.

(2) Development of training courses

JICA Experts Team submitted draft textbooks in both English and Russian with regard to the following four training courses as below:

No.4	Gas Turbine combined power generation equipment
No.8	Control & Instrument
No.9	Gas Turbine Operation & Maintenance
No.10	Gas Turbine Control System

As for No.4, JICA Experts Team has finished explaining technical contents to the prospective trainers. Then they started to optimize the textbook for the JSC "Uzbekenergo"'s use. JICA Experts Team will continuously support the optimization in the next mission if needed.

После обсуждения с группой экспертов ДЖАЙКА, АО «Узбекэнерго» номинировало десять инженеров на позиции инструкторов/преподавателей, которые будут участвовать в Проекте под руководством Советника проекта и Директора проекта. (Приложение 2-3 Участники проекта в «Узбекэнерго»). Помимо прочего, АО «Узбекэнерго» предоставил список из 27 инженеров в качестве резервных инструкторов/преподавателей, таким образом, при необходимости, АО «Узбекэнерго» может добавить или заменить участников проекта.

После проведения Тренинга для инструкторов/преподавателей (ТОТ), учебный курс № 8, Группа экспертов ДЖАЙКА определила, что число инструкторов по КИП является недостаточным. Команда экспертов ЛСА провела собеседования для отбора новых инструкторов по КИП. Дополнительный инструктор/преподаватель по КИП будет утвержден во время следующей Миссии в рамках деятельности Тренинга для инструкторов/преподавателей (ТОТ) по курсу № 8.

(2) Разработка учебных курсов

Группа экспертов ДЖАЙКА представила предварительный вариант учебников на английском и русском языках – учебники по представленным ниже учебным курсам:

No.4	Газовая турбина оборудование комбинированной генерации
No.8	Контрольно-измерительные приборы (КИП)
No.9	Эксплуатация и техническое обслуживание газовой турбины
No.10	Система контроля газовой турбины

Что касается курса №4, Группа экспертов ДЖАЙКА закончила разъяснительные работы по техническому содержанию будущим инструкторам. Затем была начата работа по оптимизации учебника для

<p>As for No8, JICA Experts Team proposed textbook too, yet some parts of the textbook will be revised according to the requests from the trainees.</p> <p>As for No.9 and No.10, JICA Experts Team started to explain the contents and ended up in the middle of the textbooks. So we are supposed to resume explanation in the next mission.</p> <p>(3) Rules of Handling the Textbooks JICA Experts Team had submitted the draft of the training textbooks as electrical and editable files from The Chugoku Electric Power Co., Inc., i.e. "Chugoku EPCO", Power Engineering and Training Services, Inc., i.e. "PET", Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd., i.e. "MHPS" and Nippon Koei Co., Ltd., i.e. "Nippon Koei". All of the submitted documents are property of each aforementioned company. JSC "Uzbekenergo" confirmed that the information are prohibited to disclose to the third parties. JICA Office will draft a Minutes of Meetings related to the R/D for the official confirmation of this issue.</p> <p>(4) TOT schedule to be discussed in the Next Mission JICA Experts Team started TOT in Uzbekistan in accordance with the project schedule proposed in the Second Mission.</p>	<p>использования сотрудниками АО «Узбекэнерго». Группа экспертов ДЖАЙКА будет постоянно поддерживать данную оптимизацию и в рамках следующих Миссий, если это будет необходимо.</p> <p>Относительно курса № 8, Группа экспертов ДЖАЙКА предложила также учебное пособие, но некоторые части учебного пособия будут пересмотрены в соответствии с рекомендациями участников тренинга.</p> <p>Относительно курсов № 9 и № 10, Группа экспертов ДЖАЙКА уже начала объяснять содержание учебного пособия, работа в данный момент приостановлена на середине учебного пособия. Таким образом, в рамках следующей Миссии, планируется возобновление разъяснительных работ.</p> <p>(3) Правила Обращения с учебниками Группа экспертов ДЖАЙКА представила проекты учебных материалов в электронном редактируемом формате, полученном от компаний: «Chugoku Electric Power Co. Inc.», т.е. «Chugoku EPCO», «Power Engineering and Training Services, Inc.», т.е. «PET», «Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd.», т.е. «MHPS» и «Nippon Koei Co., Ltd.», т.е. «Nippon Koei». Все представленные документы являются собственностью каждой из перечисленных компаний. АО «Узбекэнерго» подтвердило, что запрещается раскрывать информацию третьим лицам. Офис ДЖАЙКА подготовит протокол заседаний(МоМ), связанных с П/О для официального подтверждения этого вопроса.</p> <p>(4) График тренингов для инструкторов/преподавателей (TOT) будет обсужден в рамках следующей Миссии. Группа экспертов ДЖАЙКА начала тренинг для инструкторов/преподавателей в Узбекистане в соответствии с</p>
---	--

After the first TOT, JICA Experts Team recognized that TOT is to be progressed in careful consideration of trainer's comprehension and experience. Therefore JICA Experts Team will propose the draft of overall schedule for whole training courses to share the common goal among all the project stakeholders discussing with JSC "Uzbekenergo" in the next mission.

JICA Experts Team will periodically revise and share the schedule in accordance with actual progress in the monitoring process of the Project.

(5) Training equipment

Trainers and JICA Experts Team discussed and agreed the list of training equipment. Then JSC "Uzbekenergo" HQ and JICA Experts Team confirmed the list of equipment. Both sides have also agreed that this list will be proposed to JICA HQ for the approval of the procurement. If any changes identified, the list will be reviewed between JSC "Uzbekenergo" HQ and JICA Experts Team for the prompt procurement procedure. (Attachment 2-4-1 & 2-4-2 Equipment list)

(6) On-Site TOT at Navoi TPP (CCGT Unit)

JICA Experts Team proposed On-Site TOT at existing CCGT unit at Navoi TPP during the combustor inspection planned in September 2016, so that trainers can reconfirm what they learn with the textbooks, and take pictures to put on textbooks and recommended to add

графиком проекта, предложенным в рамках второй Миссии.

После первого тренинга инструкторов/преподавателей, Группа экспертов ДЖАЙКА установила, что тренинги должны проводиться при тщательном учете уровня восприятия и опыта обучаемых инструкторов. Поэтому Группа экспертов ДЖАЙКА предложит предварительный вариант общего графика для всех учебных курсов, чтобы обозначить общую цель для всех заинтересованных сторон проекта и для обсуждения с АО «Узбекэнерго» в рамках следующей Миссии.

Группа экспертов ДЖАЙКА будет периодически пересматривать и предоставлять на рассмотрение график, в соответствии с достигнутым прогрессом в процессе мониторинга Проекта.

(5) Учебное оборудование

Инструктора и группа экспертов ДЖАЙКА обсудили и согласовали перечень учебного оборудования. После чего, головной офис АО «Узбекэнерго» и Группа экспертов ДЖАЙКА подтвердили список оборудования. Обе стороны также согласились, что данный список будет представлен в Головной офис ДЖАЙКА для утверждения закупок оборудования. Если будут определены какие-либо изменения, список будет дополнительно рассмотрен Главным офисом АО «Узбекэнерго» и Группой экспертов ДЖАЙКА для начала процедуры закупки. (Приложение 2-4-1 и 2-4-2. Список оборудования).

(6) Обучение инструкторов/преподавателей на рабочем месте (Навоийская ТЭС, блок ПГУ).

Группа экспертов ДЖАЙКА предложила провести практический тренинг для инструкторов на существующем блоке ПГУ Навоийской ТЭС, во время инспекции



OEM\_TA or staff for this purpose because the OEM\_TA will be concentrated to complete the planned inspection on schedule by day and night shifts as their main purpose and will not share a time for On-Site TOT.

JSC "Uzbekenergo" preferred the assistance by JICA Experts Team, because JSC "Uzbekenergo" will not prepare TA from the manufacturer because of the lack of JSC "Uzbekenergo" budget for the inspection at Navoi TPP (CCGT Unit).

However, JSC "Uzbekenergo" is willing to provide travel expenses for trainers. Both sides will continuously discuss in the next mission.

(7) Drawing of the new training center

JSC "Uzbekenergo" asked JICA Experts Team to review the latest drawing of the new training center. Checking and discussing carefully, JICA Experts Team commented based on the Japanese experience. Uzbekenergo took note of it.

The comments are focused on the following:

- i Noise reduction and reasonable lighting
- ii Consideration for sanitary and comfortable space
- iii Flexible layout

(8) Support from JSC "Uzbekenergo" HQ

In order to optimize the textbooks, trainers need information about power

камеры сгорания газовой турбины, запланированной на сентябрь 2016 года. Таким образом, инструктора смогут сопоставить свои знания, полученные из учебников и сделать снимки, чтобы добавить в учебники. Также было рекомендовано включить команду консультантов по техническим вопросам или персонал, предназначенный для этой цели, потому что технический советник-производителя будет сконцентрирован на осуществлении плановой проверки согласно графикам дневных и ночных смен, так как это является их основной целью, и не сможет уделять время для проведения тренинга на рабочем месте для инструкторов.

АО «Узбекэнерго» предпочел заручиться поддержкой Группы экспертов ДЖАЙКА, потому что АО «Узбекэнерго» не подготовит технического советника производителя, ввиду ограниченного бюджета для проведения инспекции на Навоийской ТЭС (блок ПГУ).

Однако, АО «Узбекэнерго» предложил взять на себя командировочные расходы инструкторов. Обе стороны продолжают данное обсуждение в рамках следующей Миссии.

(7) Чертеж нового учебного центра

АО «Узбекэнерго» попросило Группа экспертов ДЖАЙКА рассмотреть последний чертеж нового учебного центра. Тщательно проверив и обсудив, Группа экспертов ДЖАЙКА высказала свои замечания, основываясь на своем опыте (Япония). АО «Узбекэнерго» приняло эти комментарии к сведению.

Комментарии заключаются в следующем:

- I. Снижение уровня шума и достаточный уровень освещения.
- II. Учет санитарных норм и удобство пространства.
- III. Гибкость схемы расположения

(8) Поддержка со стороны Головного офиса АО «Узбекэнерго»

В целях оптимизации учебного

<p>plants, where installed and will be installed CCGT. JICA Experts Team asked JSC "Uzbekenergo" HQ to support trainers so that they can access the information smoothly according to the contract condition between the Power plant and OEM.</p> <p><i>End of the Attachment</i></p>	<p>материала, инструктора нуждаются в информации об электростанциях, где установлены и будут устанавливаться ПГУ. Группа экспертов ДЖАЙКА попросила Головной офис АО «Узбекэнерго» оказать поддержку инструкторам в предоставлении им свободного доступа информации согласно условиям договора между электростанцией и производителем оборудования.</p> <p><i>Конец Приложения</i></p>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Fifth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the fifth mission to support JSC «Uzbekenergo» under "Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Project") in July 10 – 29, 2016.</p> <p>During the fifth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") conducted survey for the project planning at Navoi TPP (CCGT Unit), Tashkent CHP, Tashkent TPP and Tashkent Training Center.</p> <p>JET conducted the second Training of Trainers (hereinafter refer to as "TOT") for the seven participants submitting several technical textbooks for technology transfer.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the fifth mission.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Пятая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления пятой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного центра по эксплуатации и обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 10 по 29 июля 2016 года.</p> <p>В рамках пятой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела опрос на Навоийской ТЭС (блок ПГУ), Ташкентской ТЭЦ, Ташкентской ТЭС и Ташкентском учебном центре с целью планирования проекта.</p> <p>ГЭД провела второй тренинг для инструкторов (далее именуемый как «ТОТ») для семи участников, представляя несколько технических учебников для передачи технологии.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках пятой миссии.</p>
--	--

**Attachment 2:**

- 2-1 Project Monitoring Framework
- 2-2 TOT Schedule to be discussed (Draft version for further discussion)
- 2-3 JET's request for implementation of on-site TOT at Navoi TPP (CCGT unit) during the Sixth mission

Tashkent, July 29th, 2016

Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
*Asia Kyodo-Sekkei*  
*Consultant Co., Ltd.*

村田幸裕

Mr. Iskandar S. Basidov  
Chairman of the Board  
*JSC «Uzbekenergo»*

Искандар

JICA Uzbekistan Office as observer status:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative

**Приложение 2:**

- 2-1 Система мониторинга проекта
- 2-2 Расписания TOT (Предварительная версия для дальнейшего обсуждения)
- 2-3 Запрос ГЭД по проведению выездного TOT на Навоийской ТЭС (блок ПГУ) в рамках шестой миссии.

Ташкент, 29 июля 2016 года.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов  
ДЖАЙКА  
*Asia Kyodo-Sekkei*  
*Consultant Co., Ltd.*

村田幸裕

Г-н Искандар С. Басидов  
Председатель правления  
*АО «Узбекэнерго»*

Искандар

В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими  
Глава Представительства

Искандар

**Attachment 1:**

Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the fifth mission.

1. Project plan

(1) Human Resource Development (HRD)

JET and Navoi TPP (CCGT unit) discussed and confirmed the following items:

- 1) Road Map of the Human Resource Development (HRD) Plan and Maintenance Personnel of CCGT Unit
- 2) The professional skills, facilities, knowledge and items of both main equipment and BOP
- 3) The internal rules, regulations including "Guidelines for CCGT Unit"
  
- 4) Abilities necessary for Operation and Maintenance personnel of existing CCGT Unit
  
- 5) The planned number of personnel for operation and maintenance of a second CCGT Unit

(2) Qualification and Certification of Training

1) Certificates of Completion of TOT

JET reviewed the existing training courses together with the certificates of completion issued for the current training courses conducted at Tashkent Training Center and the power plants.

JET proposed JSC "Uzbekenergo" for issuing the certificates of completion of the 12 TOTs. Certificate by the government authority, i.e. SI "Sanoatgeokontehnazorat" should be discussed in the next mission.

JSC "Uzbekenergo" agreed.

2) Qualification of Trainers

JET surveyed and identified the qualification and appointment system of trainers at Navoi TPP (CCGT Unit) and Tashkent Training Center.

Referring to the existing qualification system for trainers, JET proposed the following three conditions to qualify the trainers for the New CCGT Training Center;

- (a) The candidates are recommended by JSC

**Приложение 1:**

Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках пятой миссии.

1. План проекта

(1) Развитие человеческих ресурсов (РЧР)

ГЭД и Навоийской ТЭС (блок ПГУ) обсудили и подтвердили следующие пункты:

- 1) Дорожная карта плана развития человеческих ресурсов (РЧР) и обслуживающего персонала блока ПГУ.
- 2) Профессиональные навыки, сооружения, знания и элементы основного и вспомогательного оборудования.
- 3) Внутренние правила, нормативные документы, включая «Руководство для блока ПГУ».
- 4) Навыки необходимые для персонала ответственного за эксплуатацию и техническое обслуживание существующего блока ПГУ.
- 5) Планируемое количество персонала для эксплуатации и технического обслуживания блока ПГУ -2.

(2) Квалификация и сертификация тренингов

1) Сертификаты о прохождении TOT  
ГЭД изучила существующие учебные курсы и сертификаты о прохождении курсов, проводимых в Ташкентском учебным центре и электростанциях.

ГЭД предложила АО «Узбекэнерго» выдавать сертификаты об окончании 12-ти курсов TOT. Сертификат из государственного органа, т.е. ГИ "Саноатгеоконтехназорат" должен быть обсужден в ходе следующей миссии. АО «Узбекэнерго» согласилось.

2) Квалификация инструкторов

ГЭД изучила и определила квалификацию и систему отбора инструкторов на Навоийской ТЭС (блок ПГУ) и Ташкентском учебном центре.

Относительно существующей системы квалификации инструкторов, ГЭД предложила взять за основу следующие три условия квалификации инструкторов для нового учебного центра ПГУ:

<p>«Uzbekenergo» and selected by JET through interview;</p> <p>(b) The candidates are qualified through JICA training courses in Japan;</p> <p>(c) The candidates are qualified according to the regulation referred to 1. (2) 1) above.</p> <p>(3) Monitoring Baseline Survey has been conducted since the Third Mission to identify the monitoring structure to review the progress of the Project. Through the discussion with JSC «Uzbekenergo», JET proposed the following ideas and arrangement.</p> <p>1) Scope of the monitoring (a) Navoi TPP (CCGT Unit), Talimarjan TPP (CCGT Units) (b) Training of the 12 Courses</p> <p>2) Baseline Value and Target Value (a) Overall Goal: ✓ Output based on the operation report. ✓ Target Value is to be discussed. (b) Project Purpose &amp; Outputs ✓ Creation of specialized training courses on the operation and maintenance of CCPP – Nil ✓ Target Value is to be discussed. (c) The following evaluation ✓ Human Resource Development Plan ✓ Qualification and Certification of Training ✓ Training Plan JET will report the evaluation of the above in the first Monitoring Sheet.</p> <p>3) Others (a) Operation report will be regularly provided to JET at each mission time. (b) The Monitoring Structure is as per attached. JSC «Uzbekenergo» agreed.</p> <p>2. Training Plan (1) Training of Trainers (TOT) 1) No4 of TOT has been completed. 2) JET submitted No.5 textbook in English and Russian and started lecture. This work will be completed in the next mission.</p>	<p>(a) Кандидаты, рекомендованные АО «Узбекэнерго» и отобранные ГЭД посредством проведения собеседования;</p> <p>(б) Кандидаты, прошедшие квалификацию в рамках учебных курсов ДЖАЙКА в Японии;</p> <p>(с) Кандидаты, прошедшие квалификацию в соответствии с регламентом, указанным выше в пункте 1. (2) 1).</p> <p>(3) Мониторинг Базисное исследование было проведено начиная с Третьей миссии, с целью определения структуры мониторинга для обзора хода реализации Проекта. По итогам обсуждения с АО «Узбекэнерго», ГЭД предложила следующие идеи и договоренности:</p> <p>1) Область мониторинга (а) Навоийская ТЭС (блок ПГУ), Талимарджанская ТЭС (блоки ПГУ) (б) Проведение 12-ти учебных курсов</p> <p>2) Базисные и Целевые значения (а) Общая цель : ✓ Выводы, сделанные на основе отчетов о проделанной работе. ✓ Целевые значения - подлежит обсуждению. (б) Цель и результаты проекта ✓ Создание специализированных учебных курсов по эксплуатации и обслуживанию ПГУ – ноль. ✓ Целевые значения - подлежит обсуждению. (с) Следующие оценки ✓ План развития человеческих ресурсов ✓ Квалификация и сертификация участников тренинга ✓ План обучения ГЭД представит результаты оценки в первом Мониторинг листе.</p> <p>3) Другое (а) Операционная запись будет предоставляться ГЭД на регулярной основе в рамках каждой миссии. (б) Структура Мониторинга - согласно Приложению. АО «Узбекэнерго» согласилось.</p> <p>2. Учебный план (1) Обучение инструкторов (TOT) 1) TOT (тренинг) №4 завершен. 2) ГЭД представила учебник №5 на английском и русском языках и начала лекцию. Эта работа будет завершена в</p>
--	---

3) JET explained that the TOT of Electrical courses are reviewed including the renaming of the courses to restart in the next mission in September 2016. JSC «Uzbekenergo» agreed.

(2) TOT Schedule (Draft)

JET proposed "TOT Schedule (Draft)" to JSC «Uzbekenergo». The discussion on the schedule will be conducted during the sixth mission of JET in September 2016. JSC «Uzbekenergo» agreed.

Scheduling is flexible, so that updating is discussed every mission time.

(3) On-Site TOT at Navoi TPP (CCGT Unit)

JET requested support from JSC «Uzbekenergo» for implementation on-site TOT at Navoi TPP (CCGT Unit) in September 2016. JSC «Uzbekenergo» agreed to provide necessary support for it. (The letter is attached as Attachment 2-3.)

(4) Additional Candidates for Trainer

JET conducted interview with a candidate because of the lack Control & Instrumentation Engineer. JET will conduct additional interviews in the sixth mission and requested JSC «Uzbekenergo» to recommend engineers from Tashkent TPP and Tashkent CHP, who have work experience as operators. Otherwise, JET requested JSC «Uzbekenergo» to select and recommend several candidates, who have work experience in thermal power plants.

JSC «Uzbekenergo» agreed.

(5) Training Equipment

JET submitted the finalized procurement list of training equipment for Mechanical Field to JICA.

The electrical equipment list will be finalized and submitted to JSC «Uzbekenergo» after the completion of the sixth mission as referred to 2. 1) 2).

*End of the Attachment*

ходе следующей миссии.

3) ГЭД пояснила, что учебный тренинг TOT по электрической части пересматривается, в том числе обсуждается вопрос переименования курсов для возобновления их в рамках следующей миссии в сентябре 2016 года. АО «Узбекэнерго» согласился.

(2) Расписание учебных курсов для инструкторов (TOT) (предварительный вариант)

ГЭД предложила АО «Узбекэнерго» предварительное расписание учебных курсов (TOT). Обсуждение расписания/графика учебных курсов будет проводиться в ходе шестой миссии ГЭД в сентябре 2016 года. АО «Узбекэнерго» согласился.

Расписание является гибким, так что обновление будет обсуждается каждый раз, во время миссии.

(3) Выездное обучение для инструкторов (TOT) на Навоийской ТЭС (блок ПГУ)

ГЭД попросила АО «Узбекэнерго» оказать содействие в проведении выездного тренинга (TOT) на Навоийской ТЭС (блок ПГУ) в сентябре 2016 года. АО «Узбекэнерго» согласилось оказать необходимое содействие для этого. (Письмо прилагается в Приложении 2-3).

(4) Дополнительные кандидаты в инструктора.

ГЭД провела собеседование с еще одним кандидатом из-за отсутствия опытного инженера по контрольно-измерительным приборам. ГЭД проведет дополнительные собеседования в рамках шестой миссии, а также просит АО «Узбекэнерго» рекомендовать инженеров из «Ташкентской ТЭЦ», которые имеют опыт работы в качестве операторов. При отсутствии таковых, ГЭД просит АО «Узбекэнерго» выбрать и рекомендовать нескольких кандидатов которые имеют опыт работы в ТЭС. АО «Узбекэнерго» согласилось.

(5) Учебное оборудование

ГЭД представила финальный список закупок учебного оборудования по механической части в ДЖАЙКА.

Список оборудования по электрической части будет сформирован и представлен АО «Узбекэнерго» после завершения шестой миссии, как указано в пункте 2. 1) 2).

*Конец Приложения*



<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Sixth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the sixth mission to support JSC «Uzbekenergo» under "Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Project") in September 25 – October 14, 2016.</p> <p>During the sixth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") conducted survey for the project planning at Navoi TPP (CCGT Unit) and Tashkent Training Center.</p> <p>JET conducted the third Training of Trainers (hereinafter refer to as "TOT") for the seven participants submitting several technical textbooks for technology transfer.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the sixth mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 Baseline Survey Report, 2-2 Monitoring Sheet version-2. 2-3 Schedule of the 2<sup>nd</sup> TOT in Japan</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Шестая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления шестой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 25 сентября по 14 октября 2016 года.</p> <p>В рамках шестой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела опрос на Навойской ТЭС (блок ПГУ) и в Ташкентском учебном центре с целью планирования проекта.</p> <p>ГЭД провела третий тренинг для инструкторов (далее именуемый как «ТОТ») для семи участников, представляя несколько технических учебников для передачи технологии.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках шестой миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 Отчёт Базового Исследования, 2-2 Мониторинг-лист, версия-2. 2-3 График 2-го ТОТ в Японии</p>
---	---

Tashkent, October 14th, 2016

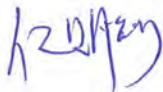
Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Mr. Dadajon A. Isakulov  
First Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»



JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative



Ташкент, 14 октября 2016 года.

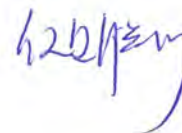
Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Г-н Дадажон А. Исакулов  
Первый заместитель  
Председателя правления  
АО «Узбекэнерго»



В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими  
Глава Представительства



<u>Attachment 1:</u>	<u>Приложение 1:</u>
<p>Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the sixth mission.</p>	<p>Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках шестой миссии.</p>
<p>JSC «Uzbekenergo» informed JET of the relocation of the new training center for CCGT from Tashkent to Navoi.</p>	<p>АО «Узбекэнерго» проинформировало ГЭД об изменении местоположения нового учебного центра для ПГУ из Ташкента в Навои.</p>
<p>JET will start the restructuring of the project schedule after discussing both with JICA and JSC «Uzbekenergo» about the details of the new idea for the training center.</p>	<p>ГЭД начнет реструктуризацию графика проекта после обсуждения с ДЖАЙКА и АО «Узбекэнерго» деталей новой идеи для учебного центра.</p>
<p>1. Project plan</p>	<p>1. План проекта</p>
<p>(1) Monitoring “Baseline Survey Report” and “Monitoring Sheet Ver.2 (Term: October 2015 - August 2016)” have been drafted to propose both current values and target values for monitoring indicators as per attached.</p>	<p>(1) Мониторинг «Отчет Базового Исследования» и «Мониторинг-Лист, версия 2 (срок: октябрь 2015 – август 2016)» были разработаны, чтобы предложить Базисные значения и Целевые значения для показателей мониторинга в соответствии с приложением.</p>
<p>JSC «Uzbekenergo» agreed with the draft contents of the both documents except the following target values at the project completion time;</p>	<p>АО «Узбекэнерго» согласился с предварительным содержанием обоих документов, за исключением следующих целевых значений на момент завершения проекта:</p>
<p>1) Number of assigned Trainers who were trained (as of December 2018);</p>	<p>1) Количество назначенных Инструкторов, которые пройдут обучение (по состоянию на декабрь 2018 года);</p>
<p>2) Number Trainees accredited in JSC «Uzbekenergo» as CCGT O&amp;M Staff (as of December 2018);</p>	<p>2) Количество обучавшихся, которые будут аккредитованы в АО «Узбекэнерго», как персонал по эксплуатации и обслуживанию ПГУ (по состоянию на декабрь 2018 года);</p>
<p>3) Number of Accredited CCGT O&amp;M Trainers (as of December 2018).</p>	<p>3) Количество Аккредитованных инструкторов по эксплуатации и обслуживанию ПГУ (по состоянию на декабрь 2018 года).</p>
<p>New Project Director appointed from Navoi TPP (CCGT Unit) will consider the appropriate values discussing with JET at the next mission, i.e. the 7<sup>th</sup> mission in December 2016.</p>	<p>Новый Директор Проекта, назначенный из Навоийской ТЭС (блок ПГУ), рассмотрит соответствующие значения, обсуждая их с ГЭД на следующей миссии, то есть на 7-й миссии в декабре 2016 года.</p>
<p>2. Training Plan</p>	<p>2. Учебный План</p>
<p>(1) Training of Trainers (TOT)</p>	<p>(1) Обучение инструкторов (TOT)</p>
<p>1) No. 5 of TOT has been completed. No. 6 and No.7 of TOT have been completed except finalizing the Russian version.</p>	<p>1) TOT (тренинг) №5 завершен. TOT (тренинг) №6 и №7 завершены, за исключением завершения русской версии.</p>

<p>2) JET started TOT lecture of No. 9 and No. 10. This work will be completed in the next mission after the completion of the Russian version.</p> <p>Regarding the completion of the Russian version, the new trainer candidates registered in Navoi training center will be in charge to complete with the cooperation from Tashkent trainer candidates through the meetings during JET in Japan, i.e. October, November and early December 2016.</p> <p>(2) Trainer Candidates from Navoi Because of the relocation of the new training center from Tashkent to Navoi, JET had interview to register the eight trainer candidates of Navoi TPP (CCGT Unit) recommended by Uzbek side.</p> <p>(3) Training Equipment The electrical equipment list will be discussed between the Navoi Trainer Candidates including the new Project Director of Navoi CCGT Training Centre and JET in the next mission in December 2016 for JSC «Uzbekenergo» to agree and promote the immediate procurement.</p> <p>3. Relocation of New CCGT Training Center As referred in the beginning of this confirmation note, JSC «Uzbekenergo» was requested to submit official letter, which states the relocation of the new training center for CCGT from Tashkent to Navoi.</p> <p>The following were discussed between Navoi TPP (CCGT Unit) and JET on 12<sup>th</sup> October 2016:</p> <p>Navoi TPP (CCGT Unit) and JET confirmed mutually as follows:</p> <p>1) The confirmation of the candidate building of Navoi new training center: The candidate building which is located nearby the entrance of Navoi TPP (CCGT Unit) is now renovated as the meeting room. It is planned to be used tentatively as a training room from January 2017. Because this building is too small to use for the training center. In the future, there is a possibility of establishing the new training center outside</p>	<p>2) ГЭД начала лекцию по TOT № 9 и № 10. Эта работа будет завершена в следующей миссии после завершения русской версии.</p> <p>Касательно завершения русской версии, новые кандидаты в инструктора, зарегистрированные в учебном центре в Навои, будут ответственны за завершение в сотрудничестве с кандидатами в инспектора из Ташкента через встречи во время нахождения ГЭД в Японии, т.е. в октябре, ноябре и начале декабря 2016 года.</p> <p>(2) Кандидаты в инструктора из Навои В связи с переносом нового учебного центра из Ташкента в Навои, ГЭД провела интервью для регистрации восьми кандидатов в инструктора Навоийской ТЭС (блок ПГУ), рекомендованные Узбекской стороной.</p> <p>(3) Учебное оборудование Список оборудования по электрической части будет обсуждаться между кандидатами в инструктора из Навои включая нового Директора Проекта Учебного центра ПГУ в Навои и ГЭД в ходе следующей миссии в декабре 2016 года для согласования с АО «Узбекэнерго» и содействия немедленному закупкам.</p> <p>3. Изменение местоположения нового Учебного Центра ПГУ Как указано в начале данного подтверждения договоренностей, АО «Узбекэнерго» было предложено представить официальное письмо, в котором говорится об изменении местоположения нового учебного центра для ПГУ из Ташкента в Навои.</p> <p>Следующее было обсуждено между Навоийской ТЭС (блок ПГУ) и ГЭД 12 октября 2016 года:</p> <p>Навоийская ТЭС (блок ПГУ) и ГЭД взаимно подтвердили следующее:</p> <p>1) Утверждение кандидата здания нового учебного центра в Навои: Здание, которое находится неподалеку от входа в Навоийскую ТЭС (блок ПГУ), теперь отремонтировано как конференц-зал. Планируется использовать в качестве временной учебной комнаты с января 2017 года. Потому что это здание слишком мало, чтобы использовать его в качестве учебного центра. В будущем, рассматривается</p>
---	--

<p>area of Navoi TPP (CCGT Unit).</p> <p>2) "Project Director" for Navoi new training center will be recommended by General Director of Navoi TPP within few days.</p> <p>3) Navoi TPP (CCGT Unit) submitted the list of trainer candidates for Navoi new training center to JET on 13<sup>th</sup> of October.</p> <p>4) JET conducted the interview with the trainer candidates according to the list submitted by Navoi TPP (CCGT Unit).</p> <p>5) Trainers of Navoi new training center will start the lectures of the training courses in January 2017 at the opening of the tentative training center. Therefore, Tashkent candidates and the current Project Director, Mr. Turdiev, are to have several meetings with the new Project Director and new trainer candidates from Navoi TPP (CCGT Unit) to transfer everything altogether by the next mission of JET in December 2016, including October and November 2016, during JET in Japan.</p> <p>6) The schedule of the 2<sup>nd</sup> TOT in Japan is fixed as per the schedule table reflecting the training program and schedule in Japan. Attendees of TOT in Japan (2 persons for management course / 8 persons for trainer's course) will be selected within a few weeks. Candidates for management course are to be General Director of Navoi TPP / Project Director from Navoi new training center and Project Advisor. Trainer candidates are to be selected by JET as reviewed in 4) above.</p> <p>7) JSC «Uzbekenergo» and Navoi TPP (CCGT Unit) are to consider the best use of Tashkent trainer candidates, for example, for Tashkent trainer candidates to lecture conducting training course at Navoi TPP (CCGT Unit) or establishment of the branch of training center in Tashkent.</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>возможность создания нового учебного центра за пределами Навоийской ТЭС (блок ПГУ).</p> <p>2) «Руководитель проекта» для Навоийского нового учебного центра будут рекомендованы Генеральным Директором Навоийской ТЭС, в течение нескольких дней.</p> <p>3) Навоийская ТЭС (блок ПГУ) представила ГЭД список кандидатов в инструктора для Навоийского нового учебного центра 13 октября.</p> <p>4) ГЭД провела интервью с кандидатами в инструктора согласно списку, представленному Навоийской ТЭС (блок ПГУ).</p> <p>5) Инструктора нового учебного центра в Навои начнут лекции учебных курсов в январе 2017 года на открытии временного учебного центра. Таким образом, Ташкентские кандидаты и нынешний Директор проекта, г-н Турдиев, должны провести несколько встреч с новым Директором проекта и новыми кандидатами в инструктора из Навоийской ТЭС (блок ПГУ) для передачи всего в целом до следующей миссии ГЭД в декабре 2016 года в том числе в октябре и ноябре 2016 года, во время нахождения ГЭД в Японии.</p> <p>6) График 2-го TOT в Японии установлен согласно таблице расписания, отражающей учебную программу и график в Японии. Слушатели TOT в Японии (2 человека для курса руководителей / 8 человек для курса инструкторов) будут выбраны в течение нескольких недель. Кандидатами на курс для руководителей должны быть Генеральный Директор Навоийской ТЭС / Руководитель Проекта нового учебного центра в Навои, и Советник Проекта. Кандидаты в инструктора должны быть выбраны ГЭД, как рассмотрено в пункте 4 выше.</p> <p>7) АО «Узбекэнерго» и Навоийская ТЭС (блок ПГУ) должны рассмотреть наилучшим образом использование кандидатов в инструктора из Ташкента, к примеру, для кандидатов из Ташкента проводить лекции учебного курса в Навоийской ТЭС (блок ПГУ) или создание филиала учебного центра в Ташкенте.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Seventh Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the JICA Experts Team on the seventh mission to support JSC «Uzbekenergo» under “Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan” (hereinafter referred to as “the Project”) in December 6 ~ 27, 2016.</p> <p>During the seventh mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as “JET”) conducted survey for the project planning at Navoi TPP (CCGT Unit).</p> <p>JET conducted the first Training of Trainers (hereinafter referred to as “TOT”) at Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as “NTPP”), for the participants submitting several technical textbooks for technology transfer.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the seventh mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 PDM-ver3 2-2 TOT Schedule 2-3 List of the Trainer Candidates as of December 2016 2-4 Case Study on Room Arrangement 2-5 Training Equipment List for Electrical Course</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Седьмая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления седьмой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 6 по 27 декабря 2016 года</p> <p>В рамках седьмой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела опрос на Навоийской ТЭС (блок ПГУ) с целью планирования проекта.</p> <p>ГЭД провела первый тренинг для инструкторов (далее именуемый как «ТОТ») в Навоийской ТЭС (далее именуемое как НТЭС) для участников, представляя несколько технических учебников для передачи технологии.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках седьмой миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 ДМП– версия 3 2-2 График ТОТ 2-3 Список кандидатов в инструктора на декабрь 2016 года 2-4 Пример по обустройству комнат 2-5 Список учебного оборудования для курса электрики</p>
---	---

Tashkent, December 26th, 2016

Mr. Yukihiro Murata  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

Mr. Dadajon A. Isakulov  
First Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi Fushimi  
Chief Representative

Ташкент, 26 декабря 2016 года.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА  
*Asia Kyodo-Sekkei*  
*Consultant Co., Ltd.*

Г-н Дадажон А. Исакулов  
Первый заместитель  
Председателя правления  
*АО «Узбекэнерго»*

В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими  
Глава Представительства



**Attachment 1:**

Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the seventh mission.

JET conducted the first TOT for the staffs of NTPP.

In the 7th mission in December 2016, NTPP proposed 3 Trainer Candidates in addition to the agreed 10 Trainer Candidates. Out of 13, 8 Trainer Candidates will attend TOT in February 2017 in Japan.

**1. Project plan**

**(1) Monitoring**

Three Target Values were discussed and agreed as follows;

Target Values (PDM)

- 1) Number of assigned Trainers who were trained: 10
- 2) Number of Trainees accredited in JSC «Uzbekenergo» as CCGT O&M Staff: 150
- 3) Number of Accredited CCGT O&M Trainers : 10

“Project Design Matrix (PDM) Ver.3 (Term: October 2015 – December 2016)” have been proposed and agreed by NTPP as per attached (Attachment 2-1) including the three Target Values reported as above.

Monthly Meeting

JET and NTPP discussed the necessity of “Monthly Meeting” for the following purposes;

- 1) To manage and control the progress of the project activities;
- 2) To follow up the items to be completed;
- 3) To discuss the items which can promote and improve the progress on the project;
- 4) To complete the tasks while JET is not in Uzbekistan:

All the points above were agreed between JET and NTPP.

**Приложение 1:**

Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках седьмой миссии.

ГЭД провел первый TOT для сотрудников НТЭС.

В рамках седьмой миссии, которая состоялась в декабря 2016 года, НТЭС предложила 3 кандидатов в инструктора к 10 ранее согласованным. 8 из 13 кандидатов будут присутствовать на TOT в феврале 2017 года в Японии

**1. План проекта**

**(1) Мониторинг**

Были обсуждены и согласованы 3 целевых значения следующим образом

Целевые значения (ДМП)

- 1) Количество назначенных инструкторов, которые прошли обучение: 10
- 2) Количество обучавшихся, которые будут аккредитованы в АО «Узбекэнерго», как персонал по эксплуатации и обслуживанию ПГУ: 150
- 3) Количество Аккредитованных инструкторов по эксплуатации и обслуживанию ПГУ: 10

"Дизайн Матрица Проекта(ДМП) Версия 3 (Срок: октябрь 2015 - декабрь 2016)» были предложены и согласованы НТЭС в соответствии с прилагаемым (Приложение 2-1), включая три целевых значения, приведенных выше.

Ежемесячные совещания

ГЭД и НТЭС обсудили необходимость "ежемесячных совещаний" для следующих целей;

- 1) Для того, чтобы управлять и контролировать ход работ по проекту;
- 2) Для того, чтобы следить за пунктами, которые будут завершены;
- 3) Для того, чтобы обсуждать вопросы, которые могут способствовать улучшению и прогрессу по проекту;
- 4) Для выполнения задач, в то время как ГЭД не находится в Узбекистане;

Все вышеуказанные пункты были согласованы между ГЭД и НТЭС

<p><b>2. Training Plan</b></p> <p>(1) Schedule of Training of Trainers In order to meet the timeline forced by the reshuffle of the New Training Center in Navoi, JET proposed the comprehensive framework and timeline as per attached (Attachment 2-2).</p> <p>JSC «Uzbekenergo» and NTPP agreed.</p> <p>(2) Training of Trainers (TOT) JET conducted the first TOT in NTPP.</p> <p>1) <u>Mechanical Course</u>: No. 1 of TOT has been lectured. No. 4 was briefed to the Trainer Candidates.</p> <p><u>Electrical Course</u>: No.7 of TOT have been lectured.</p> <p><u>Equipment Course</u>: No.9, 10 &amp; 11 have been lectured.</p> <p>In order to improve the further understanding by Navoi Trainer Candidates, JET proposed the internal technical transfer by the Trainer Candidates in Tashkent to be completed by January 28<sup>th</sup>, 2017.</p> <p>NTPP agreed.</p> <p>Textbook No.4, No.5, No.7, No.9 and No.10 lectured in December 2016, should be followed up through the review assisted by the Trainer Candidates selected in Tashkent.</p> <p>The technical transfer will not be possible without financial arrangement, i.e. travel expense and some allowance to conduct the internal technical transfer, which will be arranged by the management of JSC «Uzbekenergo». JSC «Uzbekenergo» agreed.</p> <p>(3) Trainer Candidates NTPP proposed 13 Trainer Candidates as per attached (Attachment 2-3).</p> <p>Out of 13, 3 are additional to the agreed 10 Trainer Candidates. Out of 13, 8 Trainer Candidates will attend TOT in February 2017 in Japan. The 3 additional Trainer Candidates are to have oral examination in February 2017 in Japan, or in April/May 2017, i.e. in the Eighth Mission in Uzbekistan.</p>	<p><b>2. Учебный План</b></p> <p>(1) График обучения инструкторов Для того, чтобы уложиться в сроки по перемещению Нового Учебного Центра в Навои, ГЭД предложил установить всесторонние рамки и сроки в соответствии с приложением (Приложение 2-2)</p> <p>АО «Узбекэнерго» и НТЭС согласились.</p> <p>(2) Обучение инструкторов (TOT) ГЭД провел первый TOT в НТЭС.</p> <p>1) <u>Курс по механической части</u>: проведена лекция №1 TOT. Пункт №4 был кратко изложен для инструкторов</p> <p><u>Курс по электрической части</u>: проведена лекция №7 TOT</p> <p><u>Курс по части оборудования</u>: проведена лекция №9, 10 и 11 TOT</p> <p>Для способствования усвоению знаний кандидатами в инструкторы в г.Навои, ГЭД предлагает произвести внутреннюю передачу технологии кандидатами в инструктора с г. Ташкент до 28 января 2017 года</p> <p>НТЭС согласились.</p> <p>Лекции по Учебникам № 4, № 5, № 7, № 9 и № 10, которые проведены в декабре 2016 года, должны быть рассмотрены при содействии кандидатов в инструктора, отобранных в Ташкенте.</p> <p>Технологическая передача будет невозможна без финансовой поддержки, т.е. командировочных расходов и некоторого пособия для проведения внутренней технической передачи, которое будет организовано руководством АО «Узбекэнерго». АО «Узбекэнерго» согласились.</p> <p>(3) Кандидаты в инструктора НТЭС предложила 13 кандидатов в инструктора в соответствии с прилагаемым (Приложение 2-3) 3 из 13 являются дополнительными к согласованным ранее 10 кандидатам в инструктора. 8 из 13 инструкторов будут присутствовать на TOT в феврале 2017 года в Японии. 3 дополнительных инструктора должны пройти устное собеседование в феврале 2017 года в</p>
--	---

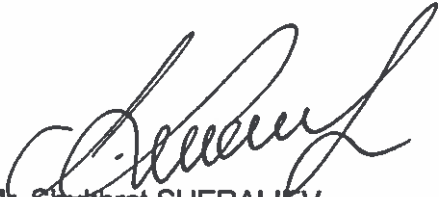
<p>(4) Layout of Training Center Reflecting the results of site survey conducted during the 7<sup>th</sup> Mission on the planned building for the New Training Center in the conventional Thermal Power Plant, JET advised to revise the layout presented by NTPP and proposed the revised version as per attached (Attachment 2-4).</p> <p>JSC «Uzbekenergo» and NTPP agreed.</p> <p>(5) Training Equipment of Electrical Course The electrical equipment list was discussed between JET and NTPP as per attached (Attachment 2-5). JSC «Uzbekenergo» and NTPP agreed.</p> <p><b>3. The 2<sup>nd</sup> Joint Coordinating Committee (JCC)</b></p> <p>JET proposed the discussion in January or February 2017 for the 2<sup>nd</sup> JCC to be held and chaired by JSC «Uzbekenergo» and NTPP in the 8<sup>th</sup> Mission time in Uzbekistan, i.e. April or May 2017.</p> <p>The main agenda is to announce the reorganized scheme to establish the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center including the Training Plan and Implementation of the Training in Navoi.</p> <p>JSC «Uzbekenergo» and NTPP agreed.</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>Японии, или в апреле/мае 2017 года, т.е. в течении восьмой Миссии в Узбекистане.</p> <p>(4) Компоновка учебного центра С учетом результатов обследования объекта, проведенного в ходе 7-й миссии по планируемому зданию нового учебного центра в традиционной ТЭС, ГЭД рекомендует пересмотреть макет, представленный НТЭС и предложил отредактированный вариант в соответствии с Приложением 2-4 АО «Узбекэнерго» и НТЭС согласились</p> <p>(5) Учебное оборудование по курсу электрической части Перечень электрооборудования обсуждался между ГЭД и НТЭС согласно Приложения 2-5. АО «Узбекэнерго» и НТЭС согласились</p> <p><b>3. 2-ой Совместный координационный комитет (СКК)</b></p> <p>ГЭД предложил обсудить в январе или феврале 2017 года о 2-й СКК, который пройдет под председательством АО «Узбекэнерго» и НТЭС в течении 8-й миссии в Узбекистане, то есть в апреле-мае 2017 года</p> <p>Основная повестка дня представление реорганизованной схемы по созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ), включая Учебного Плана и осуществления обучения в Навои. АО «Узбекэнерго» и НТЭС согласились</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Eighth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as «JICA») dispatched the JICA Experts Team on the eighth mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as «the Project») in May 8 ~ 27, 2017.</p> <p>During the eighth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as «JET») conducted survey and discussion for the project activities at Headquarter of JSC «Uzbekenergo» and CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as «NTPP»).</p> <p>After reviewing what Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as «JCC») is, JET promoted and assisted to hold the second JCC in the collaboration with JSC «Uzbekenergo» and NTPP on May 18, 2017 at CCGT Unit of NTPP.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment A</b>.</p> <p><b>Attachment A:</b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», NTPP and JET in the eighth mission.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Восьмая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления восьмой миссии по оказанию содействия ГАК «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 8 по 27 мая 2017 года</p> <p>В рамках восьмой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела опрос и переговоры по мероприятиям в головном офисе ГАК «Узбекэнерго» и на блоке ПГУ Навоийской ТЭС (далее именуемой как «НТЭС»).</p> <p>После рассмотрения вопроса о том, что представляет собой Совместный Координационный Комитет (далее именуемый как «СКК»), ГЭД посодействовал в проведении второго СКК в сотрудничестве с ГАК «Узбекэнерго» и НТЭС 18 мая 2017 года на блоке ПГУ НТЭС.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении А</b>.</p> <p><b>Приложение А:</b> Детали, обсужденные и согласованные между ГАК «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках восьмой миссии.</p>
---	---

Tashkent, May 25th, 2017

村田幸裕

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.



Mr. Shukhrat SHERALIEV  
Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»

カズトシ

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi FUSHIMI  
Chief Representative

Ташкент, 25 мая 2017 года.

村田幸裕

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.



Г-н Шухрат Шералиев  
Заместитель Председателя Правления  
ГАО «Узбекэнерго»

カズトシ

В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацутоси Фушими  
Глава Представительства

<b>Attachment A:</b>	<b>Приложение 1:</b>
<p>JET promoted to hold the Second JCC with the collaboration from JSC «Uzbekenergo» and NTPP on May 18, 2017 at CCGT Unit of NTPP. Discussion and conclusion of JCC is as per the Minutes of Meeting of JCC.</p> <p>In the 8<sup>th</sup> mission in May 2017, JET conducted the second TOT for the trainer candidates of NTPP. JET also interviewed the seven candidates consisting of 5 of Mechanical Course and 2 of Electricity / Control of Metering Instruments to be selected as the additional trainer candidates. The evaluation and selection will be finalized after the discussion between JET and NTPP in the 9<sup>th</sup> mission.</p>	<p>ГЭД способствовала проведению второго СКК в сотрудничестве с ГАК «Узбекэнерго» и НТЭС 18 мая 2017 года на блоке ПГУ НТЭС. Обсуждение и заключение СКК в соответствии с Протоколом собрания СКК.</p> <p>В рамках 8-ой миссии, которая прошла в мае 2017 года, ГЭД провела второй TOT для кандидатов в инструкторы НТЭС. ГЭД также провела интервью с семью кандидатами, 5 из которых были кандидатами на курсы по Механической части, и 2 – на курсы по части Электричества / КИПиА, которые будут выбраны в качестве дополнительных кандидатов для обучения. Оценка и отбор будут завершены после проведения обсуждений между ГЭД и НТЭС в 9-й миссии.</p>
<p><b>1. Project Activities</b></p>	<p><b>1. Мероприятия Проекта</b></p>
<p>(1) Policy of CSCP O&amp;M JET proposed the draft of the Policy of CSCP O&amp;M. JSC «Uzbekenergo» and NTPP will review it and comment comparing to the Policy of JSC «Uzbekenergo» / NTPP before the 9<sup>th</sup> mission.</p>	<p>(1) Политика ЭИТО ПГУ ГЭД предложила версию Политики ЭИТО ПГУ. ГАК «Узбекэнерго» и НТЭС рассмотрят её и прокомментируют в соответствии с Политикой ГАК «Узбекэнерго» / НТЭС до 9-й миссии.</p>
<p>(2) Monitoring Project Design Matrix (PDM) version 4 was reviewed and agreed at the Second JCC, which approved the replacement of Verifiable Indicators of Overall Goal. (Attachment 4)</p>	<p>(2) Мониторинг Дизайн-Матрица Проекта (ДМП) Версия 4 была рассмотрена и согласована на втором СКК, на котором была одобрена замена Проверяемых Показателей Общей Цели. (Приложение 4)</p>
<p>Monitoring structure to be implemented on the training of 150 trainees accredited were discussed between JET and Director of Navoi Training Center, reviewing the current monitoring under the implementation to monitor the Project. JET will propose the monitoring procedure implemented to monitor 150 staffs trained by Navoi Training Center by the 9<sup>th</sup> Mission.</p>	<p>Между ГЭД и директором Навоийского учебного центра была обсуждена структура мониторинга, которая будет внедрена на тренинге 150 аккредитованных стажеров с обзором текущего мониторинга в рамках реализации по мониторингу Проекта. ГЭД предложит внедренную процедуру мониторинга для мониторинга 150 сотрудников, прошедших обучение в Навоийском учебном центре к 9-ой миссии.</p>
<p>(3) Training Plan 1) JET requested to provide “Training Plan” for Training of Trainees by Navoi Training Center. NTPP agreed to</p>	<p>(3) Учебный План 1) ГЭД попросил предоставить «Учебный план» для обучения слушателей Навоийским Учебным</p>

<p>submit the Training Plan in the 9<sup>th</sup> mission.</p> <p>2) TOT has been done for No.3, No.6 and No.12. No.3 will be reviewed continuously and completed in the 9<sup>th</sup> mission.</p> <p>3) No.6 will be improved by the trainer candidates utilizing the contents lectured at the second TOT in Japan. Trainer candidates are willing more information on Control of Metering Instruments in No.7, which will be under the internal discussion within JET to confirm in details. Before the 9<sup>th</sup> mission, JET will make decisions on the best solution for this issue.</p> <p>4) Accreditation System NTPP took JET to discuss with Navoi Mining Institute about the detailed procedure and timeline to apply to Ministry of High Education for textbooks evaluation and etc.</p>	<p>центром. НТЭС согласилась представить учебный план на 9-ой миссии.</p> <p>2) TOT по Учебникам № 3, 6 и 12 было проведено. Учебник №3 будет пересматриваться и будет закончен в 9-ой миссии.</p> <p>3) Учебник № 6 будет улучшен кандидатами в инструкторы, используя материалы, изученные во время второй поездки инструкторов в Японию. Кандидаты в инструкторы желают получить дополнительную информацию о КИПиА в Учебнике № 7, который будет обсуждаться с ГЭД для подтверждения деталей. Перед 9-ой миссией ГЭД согласует наилучшее решение этой проблемы.</p> <p>4) Система Аккредитации НТЭС провел встречу ГЭД с Навоийским Горным Институтом для обсуждения подробных процедур и сроков подачи заявления в Министерство Высшего Образования для оценки учебников и т.д.</p>
<p><b>2. Special Consideration</b></p> <p>(1) JET requested the following documents to be provided;</p> <p>1) O&amp;M Policy of JSC «Uzbekenergo» / NTPP.</p> <p>2) “Company Standard” and “Job Description of CСPP O&amp;M” (20 categories).</p> <p>NTPP replied no document will be provided without official letter of approval from JSC «Uzbekenergo» to General Director of NTPP. JET agreed to discuss on this issue with Mr. Shukhrat SHERALIEV, Deputy Chairman of JSC «Uzbekenergo». Mr. Shukhrat SHERALIEV agreed to send the approval letter before the 9<sup>th</sup> mission.</p> <p>(2) JET, JSC «Uzbekenergo» and NTPP agreed for TOT as follows;</p> <p>1) In order to secure the maximum effects for TOT, JET requested NTPP to do their best to coordinate all of the trainer candidates to be attended at TOT. NTPP agreed.</p>	<p><b>2. Особое Рассмотрение</b></p> <p>(1) ГЭД попросил предоставить следующие документы:</p> <p>1) Политика ЭИТО ГАК «Узбекэнерго» / НТЭС.</p> <p>2) «Стандарт Компании» и «Должностные инструкции сотрудников по ЭИТО ПГУ» (20 категорий).</p> <p>НТЭС отказалась предоставить эти документы без официального письма генеральному директору НТЭС от ГАК «Узбекэнерго». ГЭД договорился обсудить этот вопрос с заместителем председателя ГАК «Узбекэнерго» г-ном. Шухратом Шералиевым. Г-н Шухрат Шералиев согласился направить письмо-подтверждение до 9-ой миссии ГЭД.</p> <p>(2) ГЭД, ГАК «Узбекэнерго» и НТЭС договорились о обучении инструкторов следующим образом:</p> <p>1) Для обеспечения максимальных эффектов обучения инструкторов, ГЭД попросил НТЭС сделать все возможное для координирования всех кандидатов в инструкторы, которые</p>



<p>2) It is a fundamental principle for selected trainer candidates not to leave the Project. However, this shall not apply if there are unavoidable reasons. Therefore, in such case of resignation and etc. of the trainer candidates, NTPP will have to inform JET of the decision immediately. In any case, the balance of the number between Mechanical and Electricity/Control &amp; Instrument should be discussed and consider together with JET.</p> <p>3) Since a lot of confidential information are included within TOT textbooks and soft copy of them, trainer candidates and NTPP will have to manage to prevent the information leakage.</p> <p>4) Several training equipment will be shipped from Japan to NTPP during July 2017 and February 2018. NTPP will have to secure the safety storage and alternative lecture rooms until the new construction of training center to be completed.</p> <p>5) Trainer candidates will plan the training scheme including course agenda discussed and presented during the second TOT in March 2017, Japan.</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>будут присутствовать на тренинге инструкторов. Представитель НТЭС согласился.</p> <p>2) Основополагающим принципом для выбранных кандидатов в инструкторы является непокидание Проекта. Однако это не должно применяться, если есть неизбежные причины ухода сотрудника. В случае увольнения и т.д., НТЭС должен будет незамедлительно информировать ГЭД о таком решении. В любом случае, баланс числа сотрудников по части Механики и Электричества / КИПиА должен обсуждаться вместе с ГЭД.</p> <p>3) Так как учебники для инструкторов и их электронные копии включают в себя много конфиденциальной информации, кандидаты в инструктора и НТЭС будут бороться с утечкой информации.</p> <p>4) В июле 2017 года и феврале 2018 года из Японии в НТЭС будет отправлено несколько тренажеров. НТЭС должна будет обеспечить безопасность хранения и альтернативные аудитории до завершения строительства нового учебного центра.</p> <p>5) Кандидаты в инструкторы распланируют схему обучения, включая план курса, обсужденный и представленный во время второго тренинга в марте 2017 года в Японии.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Pro- ject for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Ninth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as «JICA») dispatched the JICA Experts Team on the ninth mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as «the Project») in July 11~August 8, 2017.</p> <p>During the ninth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as «JET») conducted the project activities, i.e. Training of Trainers (hereinafter referred to as «TOT»), survey and discussion at Headquarter of JSC «Uzbekenergo» and CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as «NTPP»).</p> <p>Navoi Training Center (hereinafter referred to as «NTC») held the second Workshop (hereinafter referred to as «WS») with the collaboration of NTPP and JET on July 25, 2017 at CCGT Unit of NTPP.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment A</b>.</p> <p><b>Attachment A:</b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», NTPP and JET in the ninth mission.</p> <p><b>Attachment B:</b> B-1 Monitoring by Navoi Training Center B-2 Accreditation System B-3 Trainer Candidates</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ КЦ) в Узбекистане» (Девятая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «JICA») направило Группу экспертов JICA для осуществления девятой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта технического содействия Японии по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ КЦ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 11 июля по 8 августа 2017 года.</p> <p>В рамках девятой миссии, Группа экспертов JICA (далее именуемая как «ГЭД») провела проектные мероприятия, то есть Тренинг для инструкторов (далее именуемое как «ТОТ»), опрос и обсуждение в головном офисе АО «Узбекэнерго» и на блоке ПГУ КЦ Навоийской ТЭС (далее именуемое как «НТЭС»).</p> <p>Навоийский учебный центр (далее именуемый как «НУЦ») провел второе рабочее совещание (далее именуемое как «семинар») в сотрудничестве с НТЭС и ГЭД 25 июля 2017 года на блоке ПГУ КЦ в НТЭС.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении А</b>.</p> <p><b>Приложение А:</b> Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго», НТЭС и ГЭД в рамках девятой миссии.</p> <p><b>Приложение В:</b> В-1 Мониторинг Навоийским Учебным Центром В-2 Система Аккредитации В-3 Кандидаты в инструкторы</p>
---	--

Tashkent, August 2<sup>nd</sup>, 2017

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Mr. Shukhrat SHERALIEV  
Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi FUSHIMI  
Chief Representative

久遠勝利

Ташкент, 2 августа 2017 года.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов JICA  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Г-н Шухрат Шералиев  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»

В качестве наблюдателя от  
Представительства JICA в Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими  
Глава Представительства

久遠勝利

**Attachment A:**

“NTC” held the 2<sup>nd</sup> “WS” with the collaboration of “NTPP” and “JET” on July 25, 2017 at “CCGT” Unit of “NTPP”.

In the 9<sup>th</sup> mission in July & August, 2017, “JET” conducted the third “TOT” for the trainer candidates of “NTPP”. “JET” also interviewed one candidate to be selected as one of the additional trainer candidates. The evaluation and selection were finalized after the discussion between “JET”, “NTPP” and “NTC” in the 9<sup>th</sup> mission. Total 16 members of trainer candidates are officially confirmed by the management of “NTPP”.

**1. Project Activities**

(1) Policy of CCGT O&M

“JET” had discussion on the Policy for the CCGT O&M with JSC «Uzbekenergo». So far there is no specific Policy identified except “Company Standard”. JET analyze if “Company Standard” is evaluated as the Policy of CCGT O&M or not.

Regarding the Policy, JICA considers as required standard to formulate the sustainable training both of trainees and trainers for CCGT O&M.

On the other hand, TOR of “the Project” implies that Uzbek side is under implementation or preparation to review and formulate the Policy of CCGT O&M, which requires technical assistance from JET. However, there is no specific activities identified for the moment.

Therefore, JET finalized as follows;

- 1) JET proposed Policy of CCGT O&M referring to the Policy in Japan instead of assisting JSC «Uzbekenergo» to formulate the Policy of CCGT O&M.
- 2) Uzbek side will review the proposed Policy of CCGT O&M and comment

**Приложение А:**

НУЦ провёл второй семинар в сотрудничестве с НТЭС и ГЭД 25 июля 2017 года на блоке ПГУ КЦ НТЭС.

В рамках 9-ой миссии, которая прошла в июле-августе 2017 года, ГЭД провела третий цикл TOT для кандидатов в инструкторы НТЭС. ГЭД также провела собеседование с одним кандидатом, который был выбран в качестве дополнительного кандидата для обучения. Оценка и отбор были завершены после проведения обсуждений между ГЭД, НУЦ и НТЭС в 9-ой миссии. Всего 16 кандидатов в инструкторы официально утверждены руководством «НТЭС».

**1. Мероприятия Проекта**

(1) Политика ЭИТО ПГУ КЦ

ГЭД провела переговоры по вопросам Политики ЭИТО ПГУ КЦ с АО «Узбекэнерго». На данный момент никакой конкретной политики, кроме «Стандарта Предприятия», определено не было. ГЭД будет анализировать, оценивать ли «Стандарт Предприятия» как Политику ЭИТО ПГУ КЦ или нет.

В отношении Политики, JICA рассматривает его в качестве необходимого стандарта для формулирования устойчивой подготовки как стажёров, так и инструкторов для ЭИТО ПГУ КЦ.

С другой стороны, Техническое Задание «Проекта» подразумевает, что узбекская сторона находится на стадии реализации или подготовки к рассмотрению и формулированию Политики по ЭИТО ПГУ КЦ, которая требует технической помощи от ГЭД. Однако на данный момент конкретных действий не выявлено.

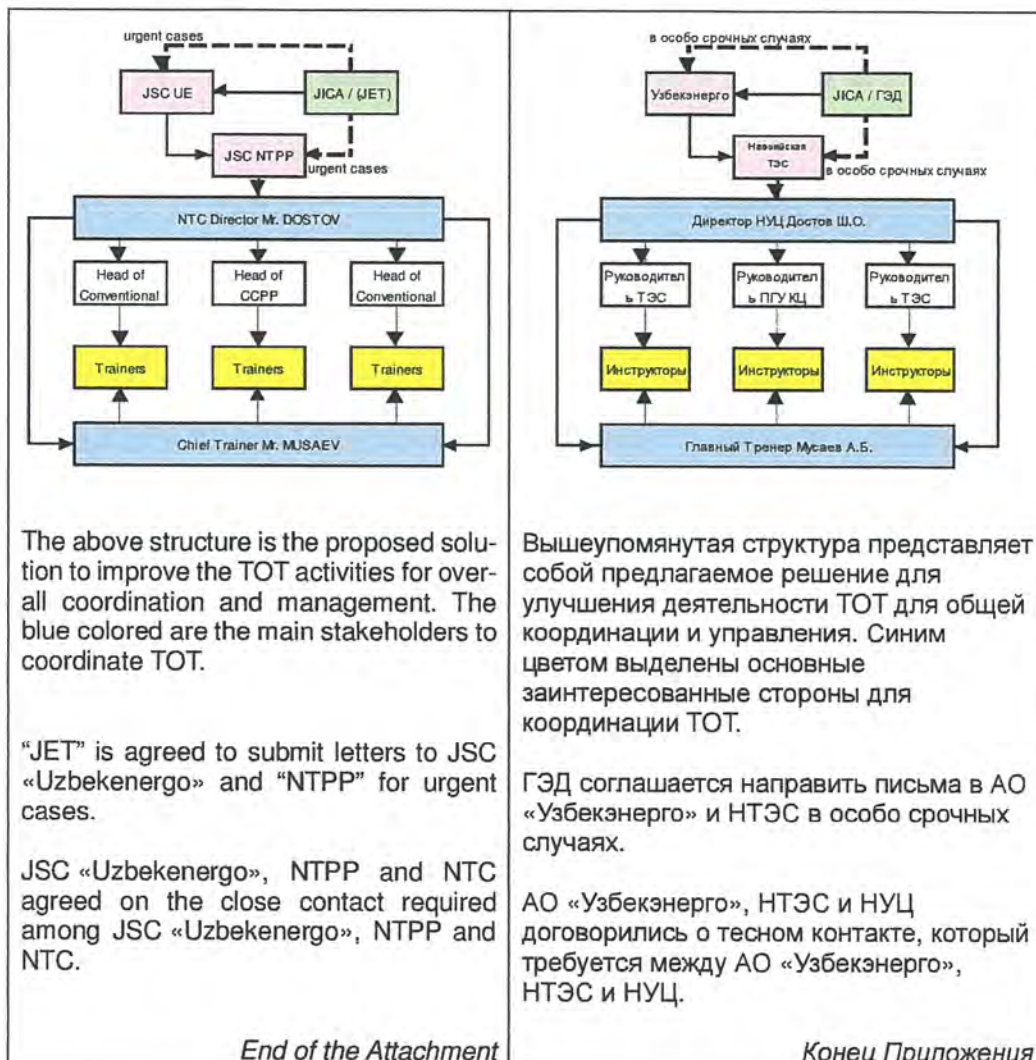
По этому поводу ГЭД сделал следующие заключения:

- 1) ГЭД предложила Политику ЭИТО ПГУ КЦ, ссылаясь на Политику в Японии, вместо того, чтобы помочь АО «Узбекэнерго» сформулировать Политику ЭИТО ПГУ КЦ.
- 2) Узбекская сторона рассмотрит



<p>in the Second Phase, i.e. the 10<sup>th</sup> mission.</p> <p>JSC «Uzbekenergo» agreed on the above.</p> <p>(2) Monitoring Monitoring scheme for Staff Training by NTC was proposed at the 2<sup>nd</sup> “WS” at NTPP. The structure is focused to monitor the training by “NTC” to train 150 accredited O&amp;M staffs for CCGT by December 2018, i.e. by the end of “the Project” by “JET”. Monitoring structure includes the trainees’ questionnaire survey to improve the future training, i.e. for improved training plan and textbooks reviewed in the attached presentation for “WS”.</p> <p>JSC «Uzbekenergo», NTPP and NTC agreed to have further discussion on the monitoring scheme.</p> <p>(3) Training Plan 1) “JET” received “Lesson Plan” for Training of Trainees by “NTC”.</p> <p>“TOT” has been done for No.3, No.6, No.7, No.9 and No.10. The training is mock-up basis except No. 3.</p> <p>2) Regarding “Training Plan” of “NTC”’s Staff Training, “JET” and “NTC” will discuss the restructuring of planning of training according to the latest facts, i.e. manpower of CCGT will be contracted only 6 months in advance before the completion of construction of CCGT.</p> <p>(4) “JET” proposed the scheme of “Accreditation System” at the 2<sup>nd</sup> “WS” as per attached presentation.</p> <p>Regarding the request by “NTC” to apply the authorization for “Accreditation System” by the Ministry of High Education and other governmental organizations and systems, “JET” made clear statement to handle the implementation is to be independent and out of scope of the JICA project.</p>	<p>предложенную Политику ЭИТО ПГУ КЦ и прокомментирует ее на Второй Фазе Проекта, т.е. в рамках 10-ой миссии.</p> <p>АО «Узбекэнерго» согласился с вышесказанным.</p> <p>(2) Мониторинг Схема мониторинга для обучения персонала в НУЦ была предложена на 2-ом семинаре на НТЭС. Эта структура ориентирована на мониторинг обучения НУЦ при подготовке 150 аккредитованных сотрудников по ЭИТО для ПГУ КЦ к декабрю 2018 года, то есть до завершения «Проекта» ГЭД. Структура мониторинга включает в себя опросник стажеров для усовершенствования обучения в будущем, т.е. для улучшения учебного плана и учебников, рассмотренных в прилагаемой презентации семинара. АО «Узбекэнерго», НТЭС и НУЦ согласились продолжить обсуждение схемы мониторинга.</p> <p>(3) Учебный План 1) ГЭД получила от НУЦ «План уроков» для обучения стажёров.</p> <p>TOT по Учебникам № 3, 6, 7, 9 и 10 было проведено. Обучение представляет собой экспериментальную модель преподавания стажерами, за исключением № 3.</p> <p>2) Касается «Учебного Плана» для обучения персонала НУЦ, ГЭД и НУЦ обсудят реструктуризацию планирования обучения в соответствии с последними фактами, то есть штатное расписание ПГУ КЦ будет одобрено только за 6 месяцев до завершения строительства ПГУ КЦ.</p> <p>(4) Система Аккредитации ГЭД предложила схему «Системы аккредитации» в рамках второго семинара согласно приложенной презентации.</p> <p>Касается просьбы НУЦ о содействии в утверждении «Системы аккредитации» Министерством высшего образования и других правительственных организаций и структур, ГЭД сделал четкое заявление о том, что данная процедура должна быть независима и вне компетенции проекта</p>
---	---

<p>This is because the government scheme is usually to take much time and complicated official procedure, which will affect the progress, process and the results of "the Project".</p> <p>JSC «Uzbekenergo», NTPP and NTC agreed on JET proposal to implement temporarily in the Project. Regarding the particular of the proposed accreditation scheme, further discussion is to be required.</p> <p>(5) Training Equipment Training equipment were delivered to "NTPP" on July 27<sup>th</sup>, 2017.</p> <p>Both of "NTPP" and "NTC" checked the numbers of items, the specification and quality of whole of the delivered equipment assisted by "JET". "NTC" signed on the official document for the confirmation of the delivery and the transfer of the ownership of the equipment by Navoi side.</p> <p>"JET" visited the conventional power plant of "NTPP" to check the tentative storage house of the equipment for safety and security. "JET" also surveyed if the way and road conditions to the training center to be appropriate, safe and secure enough for carrying-in after the completion of the repair of the training building.</p> <p><b>2. Special Consideration</b></p> <p>"JET" requested "NTPP" to enhance "TOT" activities regularly and to maximize the numbers of the attendees. The management of JSC «Uzbekenergo» and "NTPP" agreed to promote and enhance "TOT" activities by trainer candidates of "NTPP".</p> <p>Just in case, "JET" reminded JSC «Uzbekenergo» to transfer the letter of each mission schedule including the request of the appointments.</p>	<p>JICA.</p> <p>Это связано с тем, что правительственная схема обычно занимает много времени и усложняет официальную процедуру, которая будет влиять на прогресс, процесс и результаты «Проекта».</p> <p>АО «Узбекэнерго», НТЭС и НУЦ договорились о предложении ГЭД о временном внедрении определенной системы в Проект. Что касается конкретной предлагаемой схемы аккредитации, то потребуется дальнейшее обсуждение.</p> <p>(5) Учебное оборудование 27 июля 2017 года в НТЭС было доставлено учебное оборудование.</p> <p>Как НТЭС, так и НУЦ проверили проверку количество элементов, спецификацию и качество всего поставляемого оборудования при помощи ГЭД. НУЦ подписал официальный документ о подтверждении доставки и передачи права собственности на оборудование со стороны Навои.</p> <p>ГЭД посетила станцию НТЭС, чтобы проверить надежность и безопасность временного складского помещения для оборудования. ГЭД также изучила являются ли дорога и дорожные условия к учебному центру надлежащими и достаточно безопасными для транспортировки оборудования после завершения ремонта учебного корпуса.</p> <p><b>2. Особое Рассмотрение</b></p> <p>ГЭД запросила НТЭС о регулярном повышении активности TOT и максимальном увеличении количества участников. Руководство АО «Узбекэнерго» и НТЭС согласилось продвигать и совершенствовать деятельность TOT с помощью кандидатов в инструкторы НТЭС.</p> <p>На всякий случай, ГЭД напомнила АО «Узбекэнерго» о передаче письма с расписанием каждой миссии, включая запрос на назначения встреч.</p>
---	---



The above structure is the proposed solution to improve the TOT activities for overall coordination and management. The blue colored are the main stakeholders to coordinate TOT.

“JET” is agreed to submit letters to JSC «Uzbekenergo» and “NTPP” for urgent cases.

JSC «Uzbekenergo», NTPP and NTC agreed on the close contact required among JSC «Uzbekenergo», NTPP and NTC.

*End of the Attachment*

Вышеупомянутая структура представляет собой предлагаемое решение для улучшения деятельности TOT для общей координации и управления. Синим цветом выделены основные заинтересованные стороны для координации TOT.

ГЭД соглашается направить письма в АО «Узбекэнерго» и НТЭС в особо срочных случаях.

АО «Узбекэнерго», НТЭС и НУЦ договорились о тесном контакте, который требуется между АО «Узбекэнерго», НТЭС и НУЦ.

*Конец Приложения*



<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Tenth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the ninth mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as "the Project") in January 16~February 10, 2018.</p> <p>During the tenth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") conducted the project activities, i.e. Training of Trainers (hereinafter referred to as "TOT"), survey and discussion at Headquarter of JSC «Uzbekenergo» and CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "NTPP").</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment A</b>.</p> <p><b><u>Attachment A:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», "NTPP" and "JET" in the tenth mission.</p> <p><b><u>Attachment B:</u></b> B-1 Work Plan B-2 Member of Trainees for The Third Training in Japan B-3 Human Resource Development Plan B-4 Monitoring &amp; Evaluation System B-5 Training Plan B-6 Accreditation System</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Десятая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления десятой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 16 января по 10 февраля 2018 года</p> <p>В рамках десятой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела мероприятия по проекту, то есть Обучение инструкторов (далее TOT), опрос и обсуждения в головном офисе АО «Узбекэнерго» и на блоке ПГУ Навоийской Тепловой Электростанции (далее именуемой как «НТЭС»).</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении А</b>.</p> <p><b><u>Приложение А:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках десятой миссии.</p> <p><b><u>Приложение В:</u></b> В-1 План Работы В-2 Список стажеров для третьего обучения в Японии В-3 План развития человеческих ресурсов В-4 Система оценки и мониторинга В-5 Учебный план В-6 Система аккредитации</p>
---	---

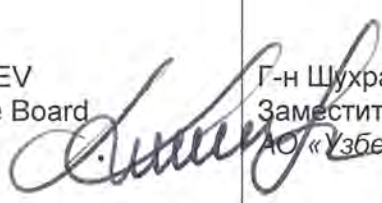
Tashkent, February 7th, 2018

Ташкент, 7 февраля 2018 года.

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd. 村田幸裕

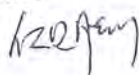
Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd. 村田幸裕

Mr. Shukhrat SHERALIEV  
Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»

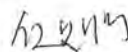


Г-н Шухрат Шералиев  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi FUSHIMI  
Chief Representative



В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацүтоши Фушими  
Глава Представительства



<p><b><u>Attachment A:</u></b></p> <p>The following are discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», “NTPP” and “JET” in the tenth mission.</p> <p><b>1. Special Discussion Points</b></p> <p>(1) Work Plan of the Second Phase “JET” reviewed “Work Plan of the Second Phase” Both to JSC «Uzbekenergo» and “NTPP”.</p> <p>Both of JSC «Uzbekenergo» and “NTPP” agreed on “Work Plan of the Second Phase”.</p> <p>(2) Trainees of the Third Training in Japan JSC «Uzbekenergo» proposed the eight trainees recommended by “JET” to JICA Uzbekistan Office as per attached.</p> <p>(3) Acting Project Manager “JET” requested the Project Manager, JSC«Uzbekenergo», to appoint Ms. Feruza DANIYAROVA, Deputy Head of Foreign Economic Relations Department, as “Acting Project Manager” for the following duties;</p> <p>1) Acting Project Manager is to attend as an observer and co-decision maker to any meetings requested by “JET” to discuss and to report the Project Manager for his decision.</p> <p>2) Acting Project Manager will have meeting with “JET” on behalf of the requested persons who are unavailable for meetings with “JET”. Acting Project Manager is to report the discussion results to Project Manager, JSC «Uzbekenergo», and persons in charge of the discussion points, asking for their agreement.</p> <p>JSC «Uzbekenergo» agreed.</p> <p>(4) Non-disclosure Agreement JSC «Uzbekenergo» requested “JET” to have Non-disclosure Agreement to</p>	<p><b><u>Приложение А:</u></b></p> <p>Следующие были обсуждены и согласованы между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и ГЭД в ходе десятой миссии.</p> <p><b>1. Особые моменты обсуждения</b></p> <p>(1) План работы второй фазы «ГЭД» ознакомил «План работы второй фазы» как для АО «Узбекэнерго», так и для «НТЭС».</p> <p>Как АО «Узбекэнерго», так и «НТЭС» согласовали «План работы второй фазы».</p> <p>(2) Стажеры третьего обучения в Японии АО «Узбекэнерго» предложило восемь слушателей, рекомендованных «ГЭД» для офиса JICA в Узбекистане в соответствии с приложением.</p> <p>(3) Исполняющий обязанности менеджера проекта «ГЭД» попросил менеджера проекта, АО «Узбекэнерго», назначить заместителя начальника департамента внешнеэкономических связей г-жу Ферузу Даниярову в качестве «исполняющего обязанности менеджера проекта» для следующих обязанностей;</p> <p>1) Исполняющий обязанности менеджера проекта должен присутствовать в качестве наблюдателя и лица, принимающего совместное решение, на любые заседания, запрошенные «ГЭД», для обсуждения и представления отчета менеджеру проекта для его решения.</p> <p>2) Исполняющий обязанности менеджера Проекта будет иметь встречу с «ГЭД» от имени запрашиваемых лиц, которые недоступны для встреч с «ГЭД». Исполняющий обязанности менеджера проекта должен сообщать результаты обсуждений менеджеру проекта, АО «Узбекэнерго» и лицам, отвечающим за обсуждения, с просьбой об их согласии.</p> <p>АО «Узбекэнерго» согласилось.</p> <p>(4) Соглашение о неразглашении АО «Узбекэнерго» обратилось с просьбой к «ГЭД» о заключении соглашения о</p>
--	--

<p>disclose necessary data and information such as the number of the planned O&amp;M staff for the future installation of CCGT, e.g. Turakurgan, Navoi-2 &amp; 3, and etc.</p> <p>JSC «Uzbekenergo» provided «JET» with Non-disclosure Agreement signed by JSC «Uzbekenergo» for signing by «JET».</p> <p>«JET» requested updated installation plan of CCGT with the planned number of O&amp;M staff for the following plans;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Staff Deployment Plan in CCGTs in JSC «Uzbekenergo»</li> <li>2) Plans to estimate and fix the target number by March 2018 of trainees and trainers for Navoi Training Center's O&amp;M training.</li> </ol> <p>JSC «Uzbekenergo» agreed to provide those data in the eleventh mission.</p> <p><b>2. Project Activities</b></p> <p>(1) Human Resource Development Plan Requesting the agreement by the Project Manager, JSC«Uzbekenergo», «JET» reviewed «Human Resource Development Plan», which discussed in the 9th mission with the Head of Work with Personnel Department. The following are the discussion topics;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Human resource development method:</li> <li>2) Appropriate coaching by the managers</li> <li>3) Periodic Personnel exchanges (job rotation) between the Operating personnel and Maintenance personnel</li> <li>4) JSC«Uzbekenergo» will undertake the tasks targeting to «enrich basic education to promote functional multiplicity» of CCGT personnel.</li> <li>5) Development of record system of professional skills (knowledge &amp; skills)</li> </ol>	<p>неразглашении информации для раскрытия необходимых данных и информации, таких как количество планируемых сотрудников по эксплуатации и техническому обслуживанию для будущей установки ПГУ, таких как. Туракурган, Навои-2 и 3 и т. д.</p> <p>АО «Узбекэнерго» предоставило «ГЭД» соглашение о неразглашении, подписанное АО «Узбекэнерго» для подписания «ГЭД».</p> <p>«ГЭД» запросил обновленный план установки ПГУ с запланированным количеством сотрудников по эксплуатации и техническому обслуживанию для следующих планов;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) План развертывания персонала в ПГУ АО «Узбекэнерго»</li> <li>2) Планирует оценить и утвердить целевое число стажеров и инструкторов для обучения по ЭИТО Навоийского учебного центра к марту 2018 года.</li> </ol> <p>АО «Узбекэнерго» согласилось предоставить эти данные в одиннадцатой миссии.</p> <p><b>2. Мероприятия Проекта</b></p> <p>(1) План развития людских ресурсов При запросе соглашения менеджером проекта, АО «Узбекэнерго», «ГЭД» был рассмотрен «План развития людских ресурсов», который обсуждался в 9-й миссии с начальником управления по работе с персоналом. Ниже приведены темы обсуждения;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Метод развития людских ресурсов:</li> <li>2) Надлежащий коучинг менеджерами</li> <li>3) Периодические обмены персоналом (ротация работы) между оперативным персоналом и обслуживающим персоналом</li> <li>4) АО «Узбекэнерго» будет выполнять задачи, направленные на «обогащение базового образования для обеспечения функциональной множественности» персонала ПГУ.</li> <li>5) Разработка системы записи профессиональных навыков (знаний и навыков)</li> </ol>
---	---

<p>6) Regular meetings of technical training supervisor to be held</p> <p>The each discussion topic indicated above were reviewed and detailed as per attached.</p> <p>(2) Monitoring &amp; Evaluation System According to the basic structure of Monitoring &amp; Evaluation System agreed in the ninth mission together with "Work Plan of the Second Phase", JET proposed the detailed scheme as follows;</p> <p>1) The current target of 10 Trainers and 150 Trainees in December 2018 of Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC") are to be revised by March 2018.</p> <p>2) Target of the number of Trainers and Trainees by March 2022 (after three years from the Project completion in March 2019) are to be estimated.</p> <p>JSC«Uzbekenergo» agreed to implement the above estimation working together with "JET" including "NTC".</p> <p>"Monitoring &amp; Evaluation System" reviewed to Acting Project Manager detailed as per attached was agreed by JSC«Uzbekenergo».</p> <p>JSC «Uzbekenergo», "NTPP" and Navoi Training Center agreed to have further discussion on the monitoring and evaluation scheme.</p> <p>In the eleventh mission, "JET" will propose "Manual of Monitoring &amp; Evaluation System".</p> <p>(3) Training Plan "JET" and JSC «Uzbekenergo» and "NTC" confirmed the current status of lesson plans and annual training plan prepared. JET requested JSC «Uzbekenergo» and "NTC" to prepare lesson plans for remaining eight courses and annual training plan for minimum four years until March 2022 including opening year. NTC agreed to prepare preliminary version of lesson plans and annual training plan based on the latest situation</p>	<p>6) Регулярные встречи руководителей технических учебных заведений</p> <p>Каждая обсужденная тема, указанная выше, была рассмотрена и подробно описана в приложении.</p> <p>(2) Система оценки и мониторинга Согласно базовой структуре Системы оценки и мониторинга, согласованной в девятой миссии вместе с «Планом работы второй фазы», ГЭД предложила подробную схему следующим образом;</p> <p>1) Текущая цель 10 инструкторов и 150 стажеров до декабря 2018 года Навоийского учебного центра (далее именуемое как «НУЦ») должна быть пересмотрена к марту 2018 года.</p> <p>2) Целевое количество инструкторов и стажеров к марту 2022 года (через три года после завершения Проекта в марте 2019 года) должно быть оценено.</p> <p>АО «Узбекэнерго» согласилось выполнить вышеуказанную оценку совместно с «ГЭД», включая «НУЦ».</p> <p>«Система оценки и мониторинга», представленная исполнительному менеджеру проекта, описанная в приложении, была согласована АО «Узбекэнерго».</p> <p>АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и Навоийский учебный центр договорились продолжить обсуждение схемы оценки и мониторинга.</p> <p>В одиннадцатой миссии «ГЭД» предложит «Руководство по системе оценки и мониторинга».</p> <p>(3) План обучения «ГЭД» и АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» подтвердили текущее состояние планов уроков и подготовили годовой план обучения. «ГЭД» обратилась к АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» с просьбой подготовить планы уроков для оставшихся восьми курсов и ежегодного плана обучения минимум на четыре года до марта 2022 года, включая год открытия. «НУЦ» согласилась подготовить предварительную версию планов уроков</p>
--	--

by the next mission, i.e. during late February and early March, 2018. Target subjects for Lesson plan and its target deadline of draft are clarified as per attached B-5 (page 1).

#### (4) Accreditation System

JET, JSC «Uzbekenergo» and «NTC» confirmed that target training course to be trained and certificated for each JOB grade of O&M staff, which will have to be filled up in attachment B-6 by the next mission, i.e. during late February and early March, 2018.

«NTC» proposed trainers to «JET» selected from trainer candidates for ten of twelve subjects. «JET» clarified the evaluation grades to be certified as Trainers indicated as per B-5 page1. «JET», JSC «Uzbekenergo» and «NTC» confirmed that it should be continuously discussed one by one according to the each progress achieved by each training course.

#### (5) TOT

«JET», JSC «Uzbekenergo» and «NTC» confirmed that TOT were completed in Uzbekistan as follows;

- 1) No1: with training equipment
- 2) No8: without training equipment
- 3) No12: lecture are completed in the tenth mission
- 4) No2: both lecture and training with training equipment

No6 and No8 will be implemented after installation of training equipment. (refer B-5 page1)

#### (6) Training Equipment

JET and JSC «Uzbekenergo» and NTC confirmed that delivery of training equipment, as follows;

Equipment of vibration analysis for course No 2, and 3D Model for course No9 are expected to be delivered in the end of February 2018. Acceptance inspection will be implemented after completion of the delivery and functional check. These acceptance inspection and

и ежегодный план обучения, основанный на последней ситуации, к следующей миссией, то есть в конце февраля и начале марта 2018 года. Целевые предметы для плана урока и его целевого предельного срока проекта уточняются в соответствии с приложением В -5 (стр. 1).

#### (4) Система аккредитации

«ГЭД», АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» подтвердили, что целевой учебный курс, который будет проходить обучение и аттестацию для каждого класса сотрудников ЭИТО, должен быть заполнен в приложении В-6 в ходе следующей миссии, то есть в конце февраля и начале марта 2018 года.

«НУЦ» предложил инструкторов «ГЭД», отобранным из кандидатов инструкторов для десяти из двенадцати предметов. «ГЭД» уточнил оценки, которые должны быть сертифицированы как инструкторы, указанные в соответствии с приложением В-5 стр.1. «ГЭД», АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» подтвердили, что его следует постоянно обсуждать по одному в соответствии с каждым прогрессом, достигнутым каждым учебным курсом.

#### (5) TOT (Обучение инструкторов)

«ГЭД», АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» подтвердили, что TOT были завершены в Узбекистане следующим образом:

- 1) №1: с учебным оборудованием
- 2) №8: без учебного оборудования
- 3) №12: лекция завершена в десятой миссии
- 4) №2: как лекция, так и обучение с учебным оборудованием

№6 и №8 будут реализованы после установки учебного оборудования. (см. приложение В-5 стр.1)

#### (6) Учебное оборудование

«ГЭД», АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» подтвердили, что состояние поставки учебного оборудования, как указано ниже;

Поставка оборудования вибрационного анализа для курса № 2 и 3D-модель для курса № 9 ожидается в конце февраля 2018 года. Приемочная инспекция будет реализована после завершения доставки и проверки работоспособности. Эти приемные проверки и проверки

functional check should be implemented by attendance with "JET" and the engineer dispatched by the manufacturer.

Equipment of SFC (Static Frequency Converter) for course No6, and C&I equipment for course No8 are expected to be delivered around early March 2018. Manufacturer's engineer and the JICA expert will implement installation and functional check of SFC. Installation of SFC equipment will be implemented after completion of renovation of New Training Center, because its weight is too heavy to transfer after installation. So, "NTC" should implement delivery inspection to confirm the number of equipment and its auxiliary, placing within storage house temporarily before installation after the delivery inspection. "JET" and "NTC" will make full mutual understanding through the information exchange frequently, and will manage both delivery and installation on time. Refer to the attachment B-7 for schedule of renovation of building and "NTC" opening.

*End of the Attachment*

работоспособности должны выполняться при участии «ГЭД» и инженера, отпавленного изготовителем.

Оборудование СПЧ (Статического Преобразователя Частоты) для курса No6 и оборудование по КИПиА для курса No8, как ожидается, будут доставлены в начале марта 2018 года. Инженер изготовителя и эксперты JICA проведут установку и проверку работоспособности СПЧ. Установка оборудования СПЧ будет реализована после завершения реконструкции нового учебного центра, поскольку его вес слишком тяжелый для переноса после установки. Таким образом, «НУЦ» должна осуществить инспекцию доставки, чтобы подтвердить количество оборудования и его вспомогательное оборудование, временно помещенное в хранилище до его установки после проверки доставки. «ГЭД» и «НУЦ» будут взаимопонимать через частый обмен информацией и будут своевременно управлять доставкой и установкой. Обратитесь к приложению B-7 за графиком реконструкции здания и открытия «НУЦ».

*Конец Приложения*





<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Eleventh Mission)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Одиннадцатая миссия)</b></p>
<p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the eleventh mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as "the Project") in February 20 ~ March 13, 2018.</p>	<p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления одиннадцатой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 20 февраля по 13 марта 2018 года</p>
<p>During the eleventh mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") conducted the project activities, i.e. Inspection of the delivered Training Equipment, survey and discussion at Headquarter of JSC «Uzbekenergo», CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "NTPP") and Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC").</p>	<p>В рамках одиннадцатой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела мероприятия по проекту, то есть Осмотр доставленного учебного оборудования, опрос и обсуждения в головном офисе АО «Узбекэнерго» и на блоке ПГУ Навоийской Тепловой Электростанции (далее именуемой как «НТЭС») и Навоийском Учебном Центре (далее именуемое как «НУЦ»).</p>
<p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment A</b>.</p>	<p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении А</b>.</p>
<p><b>Attachment A:</b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», "NTPP" and "JET" in the eleventh mission.</p>	<p><b>Приложение А:</b> Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и ГЭД в рамках одиннадцатой миссии.</p>
<p><b>Attachment B:</b> B-1 Monitoring Sheet Ver. 5 B-2 Manpower / Construction / Commissioning for CCPP of JSC «Uzbekenergo» B-3 Schedule for Navoi TC Opening &amp; Staff Training B-4 Actual promotion step B-5 Proposal of training subject for each job position.</p>	<p><b>Приложение В:</b> B-1 Мониторинг лист Вер.5 B-2 Рабочая сила / Строительство / Ввод в эксплуатацию для ПГУ АО «Узбекэнерго» B-3 График открытия учебного центра «Навои» и обучения персонала B-4 Фактические шаги продвижения по службе B-5 Предложение учебного предмета для каждой должности.</p>



Tashkent, March 9th, 2018

Ташкент, 9 марта 2018 года.

Mr. Yukihiro MURATA 村田幸裕  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

Г-н Юкихиро Мурата 村田幸裕  
Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

Mr. Shukhrat SHERALIEV  
Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»

Г-н Шухрат Шералиев  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»

高坂宗夫

高坂宗夫

for

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi FUSHIMI  
Chief Representative

za

В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацутоси Фушими  
Глава Представительства

<p><b>Attachment A:</b></p> <p>The following are discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», «NTPP» and «JET» in the eleventh mission.</p> <p><b>1. Special Discussion Points</b></p> <p>(1) Monitoring Sheet Ver. 5</p> <p>«JET» presented «Monitoring Sheet Ver. 5» (Attachment B-1) and reviewed it both to JSC «Uzbekenergo» and «NTPP/NTC».</p> <p>Both of JSC «Uzbekenergo» and «NTPP/NTC» agreed on «Monitoring Sheet Ver. 5».</p> <p>«JET» made the comments on the procedure in the JICA project as follows;</p> <p>1) As the counter part of «JET», JSC «Uzbekenergo» and «NTPP/NTC» is in charge of drafting and submitting each «Monitoring Sheet» to Chief Representative of JICA Uzbekistan Office to report the progress of the project including the problems identified.</p> <p>2) As this activity is one of the requirement and responsibility regulated by JICA procedure, «JET» requested JSC «Uzbekenergo» and «NTPP/NTC» to conduct the necessary action of drafting «Monitoring Sheet» together with «JET».</p> <p>3) Regarding «Monitoring Sheet Ver. 6 &amp; 7», scheduled to be submitted in August 2018 and February 2019 consecutively, «JET» requested JSC «Uzbekenergo» to provide the cooperation from the Project Manager, Mr. Shukhrat SHERALIEV, and / or Acting Project Manager, Ms. Feruza DANIYAROVA with «JET».</p> <p>Mr. Shukhrat SHERALIEV, the Project Manager, Deputy Chairman of JSC «Uzbekenergo» agreed on the above.</p> <p>(2) Non-disclosure Agreement (NDA)</p>	<p><b>Приложение А:</b></p> <p>Следующие были обсуждены и согласованы между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и ГЭД в ходе одиннадцатой миссии.</p> <p><b>1. Особые моменты обсуждения</b></p> <p>(1) Мониторинг лист Вер. 5</p> <p>«JET» представила «Мониторинг лист Вер. 5» (Приложение В-1) и рассмотрела его как для АО «Узбекэнерго», так и для «НТЭС / НУЦ».</p> <p>Оба АО «Узбекэнерго» и «НТЭС / НУЦ» согласовали «Мониторинг лист Вер. 5».</p> <p>«JET» сделал замечания по процедуре в проекте JICA следующим образом:</p> <p>1) В качестве Партнера «JET», АО «Узбекэнерго» и «НТЭС / НУЦ» отвечает за разработку и представление каждого «Мониторинг листа» главному представителю офиса JICA в Узбекистане для того, чтобы сообщать о ходе проекта, включая выявленные проблемы.</p> <p>2) Поскольку эта деятельность является одним из требований и обязанностей, регулируемых процедурой JICA, «JET» обратилась к АО «Узбекэнерго» и «НТЭС / НУЦ» с просьбой провести необходимые действия по подготовке «Мониторинг листа» вместе с «JET».</p> <p>3) Что касается «Мониторинг листа Вер. 6 и 7», который должен быть представлен в августе 2018 года и в феврале 2019 года последовательно, «JET» обратилась к АО «Узбекэнерго» с просьбой оказать сотрудничество от менеджера проекта г-на Шухрата ШЕРАЛИВА и / или исполняющего обязанности менеджера проекта г-жи Ферузы ДАНИЯРОВОЙ с «JET».</p> <p>Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ, менеджер проекта, заместитель председателя АО «Узбекэнерго», согласился с вышеуказанным.</p> <p>(2) Соглашение о неразглашении (NDA)</p>
--	--



<p>“JET” complained about NDA not to be submitted as of March 9<sup>th</sup>, 2018.</p> <p>JSC «Uzbekenergo» promised to submit NDA considering the progress of the restructuring of JSC «Uzbekenergo».</p> <p>“JET” requested JSC «Uzbekenergo» to submit NDA for signing as soon as possible.</p> <p>Mr. Shukhrat SHERALIEV, the Project Manager, Deputy Chairman of JSC «Uzbekenergo» agreed to submit NDA as soon as possible.</p> <p>(3) Acting Project Manager</p> <p>“JET” requested JSC«Uzbekenergo», to encourage and request the “Acting Project Manager” Ms. Feruza DANIYAROVA, Deputy Head of Foreign Economic Relations Department, to attend the meeting with “JET” during the mission time.</p> <p>Mr. Shukhrat SHERALIEV, the Project Manager, Deputy Chairman of JSC «Uzbekenergo» agreed.</p> <p><b>2. Project Activities</b></p> <p>(1) ① Human Resource Development Plan, ② Staff Deployment Plan, ③ CSCP O&amp;M System, ④ Policy &amp; Plan of CSCP Development, ⑤ Internal Regulation on Policy and Plan of CSCP O&amp;M</p> <p>“JET” presented, reviewed and proposed the following manuals to the Deputy Head of Work with Personnel Department, Ms. Munisa GIYAZOVA, requesting the agreement by Mr. Shukhrat SHERALIEV, the Project Manager, Deputy Chairman of JSC «Uzbekenergo»;</p> <p>1) Manual for “CSCP Operation &amp; Maintenance Personnel Development”</p> <p>2) Manual for “Planning of deployment of technical personnel of CSCP”</p> <p>3) Manual for “Future development and improvement direction of</p>	<p>«JET» жаловалась, что NDA не был представлен по состоянию на 9 марта 2018 года.</p> <p>АО «Узбекэнерго» пообещало представить NDA с учетом прогресса реструктуризации АО «Узбекэнерго».</p> <p>«JET» обратилась к АО «Узбекэнерго» с просьбой как можно скорее представить NDA для подписания.</p> <p>Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ, менеджер проекта, заместитель председателя АО «Узбекэнерго», согласился как можно скорее представить NDA.</p> <p>(3) Исполняющий обязанности менеджера проекта</p> <p>«JET» обратилась к АО «Узбекэнерго» с просьбой поддержать и запросить «исполняющего обязанности менеджера проекта» г-жу Ферузу ДАНИЯРОВУ, заместителя начальника департамента внешнеэкономических связей, для участия в совещании с «JET» во время миссии.</p> <p>Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ, менеджер проекта, заместитель председателя правления АО «Узбекэнерго», согласился.</p> <p><b>2. Мероприятия Проекта</b></p> <p>(1) ① План развития людских ресурсов, ② План развертывания персонала, ③ Система ЭИТО ПГУ, ④ Политика и план развития ПГУ, ⑤ Внутренние правила политики и плана ЭИТО ПГУ</p> <p>«JET» представила, рассмотрела и предложила следующие руководства заместителю начальника управления по работе с персоналом г-же Мунисе ГИЯЗОВОЙ, обратившись с просьбой к соглашению г-на Шухрата ШЕРАЛИЕВА, менеджера проекта, заместителя Председателя АО «Узбекэнерго»;</p> <p>1) Руководство для «развития персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ»</p> <p>2) Руководство для «Планирование развертывания технического персонала ПГУ»</p> <p>3) Руководство для «Будущего направления развития и</p>
--	--



<p>Operation &amp; Maintenance system of CSCP”</p> <p>4) Manual for " Policy and plan of Development of CSCP”</p> <p>5) Manual for "Process cooperation for creation of the Internal Regulation for Policy and Plan of CSCP O&amp;M “</p>	<p>совершенствования системы Эксплуатация и технического обслуживания ПГУ»</p> <p>4) Руководство для «Политики и плана развития ПГУ»</p> <p>5) Руководство для «Процедурного сотрудничества для создания внутреннего регулирования политики и плана ЭИТО ПГУ»</p>
<p>(2) Monitoring &amp; Evaluation System</p>	<p>(2) Система оценки и мониторинга</p>
<p>As agreed in the discussion during 10<sup>th</sup> Mission, reviewing the decision of the employment of operators in Navoi CSCP-2, “JET” and “NTC” discussed and agreed on the following (ref. to Attachment B-3 reviewed later in the section of “Training Plan”).</p>	<p>Как было согласовано в ходе обсуждения в 10-й миссии, рассматривая решения о найме операторов в ПГУ-2 Навои, «JET» и «НУЦ» обсудили и согласовали следующим образом (ссылка к Приложению В-3, рассмотренная далее в разделе «План обучения»).</p>
<p>1) The target of accredited Trainees in December 2018 of “NTC” are to be revised as 54 staff of Navoi CSCP-2 by December 2018.</p>	<p>1) Цель аккредитованных стажеров в декабре 2018 года «НУЦ» должна быть пересмотрена как 54 сотрудника Навоийской ПГУ-2 к декабрю 2018 года.</p>
<p>The target of assigned Trainers in December 2018 of “NTC” is reviewed and agreed to be tentatively 10~15 trainers at the present time, which will be finalized as soon as possible.</p>	<p>Цель назначенных инструкторов в декабре 2018 года «НУЦ» пересматривается и в настоящее время согласовывается в предварительном порядке 10-15 инструкторов, которые будут утверждены как можно скорее.</p>
<p>2) Target number of assigned Trainers and accredited Trainees by March 2022 (after three years from the Project completion in March 2019) are to be still under the discussion among “JET”, “NTC” and JSC «Uzbekenergo». “JET” proposed the Deputy Head of Work with Personnel Department, Ms. Munisa GIYAZOVA requesting to complete the attached table to estimate those target values.</p>	<p>2) Целевое количество назначенных инструкторов и аккредитованных стажеров к марту 2022 года (через три года после завершения Проекта в марте 2019 года) по-прежнему будет обсуждаться между «JET», «НУЦ» и АО «Узбекэнерго». «JET» предложил заместителю начальника управления по работе с персоналом г-же Мунисе ГИЯЗОВОЙ, с просьбой заполнить прилагаемую таблицу для оценки этих целевых значений.</p>
<p>JSC«Uzbekenergo» agreed to implement the above estimation working together with “JET” including “NTC” scheduled by the end of March 2018.</p>	<p>АО «Узбекэнерго» согласилось выполнить вышеуказанную оценку, совместно с «JET», включая «НУЦ», запланированную на конец марта 2018 года.</p>
<p>(3) Training Plan</p>	<p>(3) План обучения</p>
<p>According to the latest information from “NTC”, “JET” revised the table of “Schedule for Navoi TC Opening &amp; Staff</p>	<p>Согласно последней информации из «НУЦ», «JET» пересмотрела таблицу «График открытия учебного центра «Навои» и обучение персонала». «JET»,</p>



<p>Training". "JET", "NTC" and JSC «Uzbekenergo» confirmed that the building renovation of new training center should be completed by the early May 2018.</p> <p>*JET confirmed the actual promotion steps based on the hearing result of tenth mission, and proposed the training subjects for each job position, i.e. for each promotion steps. "NTC" and JSC «Uzbekenergo» agreed the proposed subjects to train staff of each jobs. Also the Lesson Plan for each subject should be completed before the completion of building renovation.</p>	<p>«НУЦ» и АО «Узбекэнерго» подтвердили, что реконструкция здания нового учебного центра должна быть завершена к началу мая 2018 года.</p> <p>* JET подтвердила фактические шаги по продвижению на основе результатов слушания десятой миссии и предложила учебные предметы для каждой должности, т. е. для каждой стадии продвижения. «НУЦ» и АО «Узбекэнерго» согласовали предлагаемые предметы для обучения персонала каждой должности. Также План урока по каждому предмету должен быть завершен до завершения реконструкции здания.</p>
<p>(4) Accreditation System</p> <p>For O&amp;M staff, according to the promotion steps, Certificate of training completion should be recorded on the ID-Card after official accreditation of "NTC".</p> <p>ID card will be prepared September 2018 onward. Training for the O&amp;M staff of Navoi-2, i.e. for 54 new employees, will start from or later May 2018 after employing them, and certification will be authorized by the official ID Card.</p>	<p>(4) Система аккредитации</p> <p>Для сотрудников ЭИТО, согласно шагам продвижения, сертификат об окончании обучения должен быть записан на удостоверение личности после официальной аккредитации «НУЦ».</p> <p>Удостоверение личности будет подготовлен в сентябре 2018 года и далее. Обучение сотрудников по ЭИТО «Навои-2», т. е. для 54 новых сотрудников, начнется с мая 2018 года или позже, после их найма, а сертификация будет утверждена официальным удостоверением личности.</p>
<p>For the trainer of "NTC", "JET" will certify the trainer candidates according to the result of TOT both in Uzbekistan and Japan. After the project, "NTC" and JSC «Uzbekenergo» should train and certify the trainers, "JET" will discuss how to train and certify the trainers by "NTC".</p>	<p>Для инструктора «НУЦ», «JET» будет сертифицировать кандидатов-инструкторов по результатам TOT как в Узбекистане, так и в Японии. После завершения проекта «НУЦ» и АО «Узбекэнерго» должны обучать и сертифицировать инструкторов, «JET» обсудит, как обучать и сертифицировать инструкторов «НУЦ».</p>
<p>(5) Training Equipment</p> <p>"JET", JSC «Uzbekenergo» and "NTC" confirmed that delivery of training equipment, as follows;</p> <p>1) Equipment of vibration analysis and 3D Model</p> <p>Equipment of vibration analysis for course No 2, and 3D Model for course No 9 were delivered to NTPP for inspection early March 2018.</p>	<p>(5) Учебное оборудование</p> <p>«JET», АО «Узбекэнерго» и «НУЦ» подтвердили доставку учебного оборудования, следующим образом:</p> <p>1) Оборудование вибрационного анализа и 3D-модели</p> <p>Оборудование вибрационного анализа для курса № 2 и 3D-модель для курса № 9 были доставлены в НТЭС для проверки в начале марта 2018 года.</p>

<p>Acceptance inspection including functional check was completed with the satisfactory results.</p> <p>2) Equipment of SFC (Static Frequency Converter) and C&amp;I equipment</p> <p>Equipment of SFC (Static Frequency Converter) for course No6, and C&amp;I equipment for course No8 are expected to be delivered early May 2018. "JET" and Manufacturer's engineer will implement installation and functional check of SFC after the completion of renovation of "NTC".</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>Приемочный контроль, включая функциональную проверку был завершен с удовлетворительными результатами.</p> <p>2) Оборудование SFC (Статический преобразователь частоты) и КИПиА</p> <p>Оборудование SFC (Статический преобразователь частоты) для курса №6 и оборудование КИПиА для курса №8, как ожидается, будут доставлены в начале мая 2018 года. «JET» и инженер изготовителя будут осуществлять установку и функциональную проверку SFC после завершения реконструкции «НУЦ».</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
---	---



<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Twelfth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the twelfth mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as "the Project") in June 26th ~ July 25th, 2018.</p> <p>During the twelfth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") conducted the project activities, i.e. Inspection of the stored Training Equipment, ending session of Training of Trainers, survey and discussion at Headquarter of JSC «Uzbekenergo», CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "NTPP") and Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC").</p> <p>On July 10th 2018, the 3rd Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") Meeting was held being organized by NTPP. During and after the JCC Meeting, Uzbekistan side proposed the location site of the construction of training rooms of NTC at Navoi SSP-2, which was agreed by Japan side.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment A</b>.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Двенадцатая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «JICA») направило Группу экспертов JICA для осуществления двенадцатой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 26 июня по 25 июля 2018 года</p> <p>В рамках двенадцатой миссии, Группа экспертов JICA (далее именуемая как «JET») провела мероприятия по проекту, то есть осмотр хранимого учебного оборудования, завершающую сессию тренинга тренеров, опрос и обсуждения в головном офисе АО «Узбекэнерго» и на блоке ПГУ Навоийской Тепловой Электростанции (далее именуемой как «НТЭС») и Навоийском Учебном Центре (далее именуемое как «НУЦ»).</p> <p>10 июля 2018 года было проведено 3-е заседание Совместного координационного комитета (далее именуемое как «СКК»), организованное НТЭС. Во время и после заседания СКК сторона Узбекистана предложила место размещения строительства учебных помещений НУЦ в Навоийской ПГУ-2, которая была согласована со стороны Японии.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении А</b>.</p>
--	--

**Attachment A:**

Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», «NTPP» and «JET» in the twelfth mission.

**Attachment B:**

B-1 Minutes of Meeting (Ganiev-Murata) on July 20<sup>th</sup> 2018

B-2 Renovation plan of the building in CCPP-1

B-3 Renovation plan of the building ground floor in CCPP-2

B-4 Renovation plan of the building 1st floor in CCPP-2

**Приложение А:**

Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и JET в рамках двенадцатой миссии.

**Приложение В:**

В-1 Протокол заседания (Ганиев-Мурата) от 20 июля 2018 года

В-2 План реконструкции здания в ПГУ-1

В-3 План реконструкции первого этажа здания в ПГУ-2

В-4 План реконструкции второго этажа здания в ПГУ-2



Tashkent, July 24<sup>th</sup>, 2018

Ташкент, 24 июля 2018 года.

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

Г-н Юкихиро Мурата  
Руководитель Группы экспертов JICA  
*Asia Kyodo-Sekkei*  
*Consultant Co., Ltd.*

Mr. Shukhrat SHERALIEV  
Deputy Chairman of the Board  
JSC «Uzbekenergo»

Г-н Шухрат Шералиев  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative  
JICA Uzbekistan Office

В качестве наблюдателя от  
Представительства JICA в Узбекистане:  
Г-н Мунео ТАКАСАКА  
Глава Представительства

### **Attachment A:**

The following are discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», «NTPP» and «JET» in the twelfth mission.

#### **1. Special Discussion Points**

(1) The 3<sup>rd</sup> Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as «JCC»)

In the 3<sup>rd</sup> JCC, following are agreed by the both sides of Japan and Uzbekistan;

- 1) Appointment of the new Director of NTC
- 2) NTC, NTPP and Uzbekenergo, including JICA are to have comprehensive discussion on training schedule, budget and etc. in order to implement O&M training for overall CCPP under Uzbekenergo.
- 3) JICA will issue the written certificate to appoint Trainers of NTC, which provides trainers allowance and etc.
- 4) Presentation & Discussion
  - (a) Monitoring Report & DAC Evaluation
  - (b) Monitoring and Evaluation Scheme
  - (c) The Scheme of Personnel Training for O&M of CCGT in Navoi TPP
  - (d) Project Design Matrix (PDM) Ver.5 Verifiable indicators of Overall Goals are to be presented as the tentative estimation as follows;

- Number of assigned trainers: 15
- Number of accredited trainees of CCPP O&M : 260

Above figures are to be discussed continuously to fix and approve as target values in the 13<sup>#</sup> mission in October 2018.

Mr. Shukhrat SHERALIEV, the Project Manager, Deputy Chairman of JSC «Uzbekenergo» agreed.

### **Приложение А:**

Следующие были обсуждены и согласованы между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и ЖЕТ в ходе двенадцатой миссии.

#### **1. Особые моменты обсуждения**

(1) 3-й Совместный координационный комитет (далее именуемый как «СКК»)

В 3-м СКК, следующие согласованы обеими сторонами Японии и Узбекистана:

- 1) Назначение нового директора НУЦ.
- 2) НУЦ, НТЭС и «Узбекэнерго», включая JICA, должны провести всестороннюю дискуссию по графику обучения, бюджету и т. д., чтобы внедрить тренинги по ЭИТО для всех ПГУ в рамках «Узбекэнерго».
- 3) JICA выдаст письменный сертификат для назначения инструкторов НУЦ, с помощью которого инструкторы смогут получать пособие для инструкторов и т. д.
- 4) Презентация и обсуждение
  - (a) Отчет о мониторинге и оценка DAC
  - (b) Схема мониторинга и оценки
  - (c) Схема обучения персонала для ЭИТО ПГУ в Навоийской ТЭС
  - (d) Дизайн Матрица Проекта (ДМП) Вер.5 Проверяемые показатели наивысшей цели должны быть представлены в качестве предварительной оценки следующим образом:

- Количество назначенных инструкторов: 15
- Количество аккредитованных слушателей по ЭИТО ПГУ: 260

Вышеуказанные цифры должны постоянно обсуждаться, чтобы фиксировать и утверждать в качестве целевых значений в 13-й миссии в октябре 2018 года.

Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ, менеджер проекта, заместитель председателя правления АО «Узбекэнерго», согласился.

<p>(2) Construction Site of NTC Building</p> <p>JSC Uzbekenergo and Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "Navoi TPP") agreed to start refurbishment and renovation of the training rooms of Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC") both in <u>CCPP-1 site</u> and <u>CCPP-2 site</u> referring to the attached layout as follows;</p> <p>1) The training rooms in <u>CCPP-1</u> Those training rooms in CCPP-1 site are prepared for Electrical Lab., which includes Static Frequency Converter (hereinafter referred to as "SFC") to be installed before the end of September 2018.</p> <p>(a) In order to complete the handover of SFC after the operation check by the supplier/manufacturer, as agreed between Navoi TPP and JET on July 20<sup>th</sup>, 2018 (see the attached B-1), CCPP-1 training rooms are to be equipped with three-phase AC380V and air-conditioned before the end of August 2018.</p> <p>(b) If the refurbishment of the rooms is not completed on time, i.e. before the end of August 2018, SFC will not be handed over to Uzbekistan properly.</p> <p>JSC Uzbekenergo agreed above.</p> <p>2) The training rooms in <u>CCPP-2</u> Referring to the layout, the renovation works are to be completed <u>by the end of September 2018</u> to accept the 13th mission of JET to finalize the Training of Trainers and etc. on time. Otherwise, the Project will not be concluded as agreed plan between both sides of Uzbekistan and Japan.</p> <p>3) Aiming the successful refurbishment and renovation of the training rooms, both sides of Uzbekistan and Japan agreed to have mutual cooperation through the local coordinator of JET and JICA Uzbekistan Office.</p>	<p>(2) Строительная площадка здания НУЦ</p> <p>АО «Узбекэнерго» и «Навоийская тепловая электростанция» (далее - «Навоийская ТЭС») договорились начать реконструкцию и ремонт учебных помещений Навоийского учебного центра (далее именуемого как «НУЦ») как на <u>площадке ПГУ-1</u>, так и на <u>площадке ПГУ-2</u> со ссылкой на прилагаемый план размещения следующим образом:</p> <p>1) Учебные помещения в <u>ПГУ-1</u> Эти учебные комнаты на площадке ПГУ-1 подготовлены для электротехнической лаборатории, которая включает в себя статический преобразователь частоты (далее именуемый как «SFC»), который должен быть установлен до конца сентября 2018 года.</p> <p>(a) Для завершения передачи SFC после проверки работы поставщиком / изготовителем, как было согласовано между Навоийской ТЭС и JET 20 июля 2018 года (см. приложение B-1), учебные комнаты ПГУ-1 должны быть оснащены трехфазным AC380V питанием и кондиционированием до конца августа 2018 года.</p> <p>(b) Если ремонт помещений не будет завершен вовремя, то есть до конца августа 2018 года, SFC не будет передан Узбекистану должным образом.</p> <p>АО «Узбекэнерго» согласилась.</p> <p>2) Учебные помещения в <u>ПГУ-2</u> Ссылаясь на план размещения, ремонтные работы должны быть завершены <u>к концу сентября 2018 года</u>, чтобы принять 13-ю миссию JET для завершения обучения инструкторов и т. д. вовремя. В противном случае проект не будет заключен в качестве согласованного плана между обеими сторонами Узбекистана и Японией.</p> <p>3) В целях успешной реконструкции и ремонта учебных помещений, обе стороны Узбекистана и Японии согласились на взаимное сотрудничество через местного координатора JET и офиса JICA в Узбекистане.</p>
--	--

<p>In order to follow up the progress of the necessary works, NTPP/NTC and JET will have meeting once a week.</p>	<p>Чтобы следить за ходом необходимых работ, НТЭС / НУЦ и JET будут иметь встречи раз в неделю.</p>
<p>JSC Uzbekenergo agreed above.</p>	<p>АО «Узбекэнерго» согласилась.</p>
<p><b>2. Project Activities</b></p>	<p><b>2. Мероприятия Проекта</b></p>
<p>(1) <u>Human Resource Development Plan</u> Follow-up discussion on the manual provided.</p>	<p>(1) <u>План развития людских ресурсов</u> Последующее обсуждение предоставленного руководства.</p>
<p>(2) <u>Monitoring &amp; Evaluation System</u> Monitoring &amp; Evaluation will be implemented from October 2018 upon completing the staff training of CCGT-2 GT unit.</p>	<p>(2) <u>Система мониторинга и оценки</u> Мониторинг и оценка будут осуществляться с октября 2018 года после завершения обучения персонала подразделения ПГУ-2 ГТ.</p>
<p>(3) <u>Training Plan &amp; Accreditation System</u> 1) Training Plan Discussion of has been done with NTC using the manuals proposed. 2) Accreditation of Trainer In #13 Mission, format of accreditation is to be finalized through the continuous discussion. 3) Accreditation of O&amp;M Staff In order to specify the subjects for staff accreditation, JET is to finalize "Individual Training Program" during #13 Mission.</p>	<p>(3) <u>План обучения и система аккредитации</u> 1) Обсуждение учебного плана проведено с НУЦ с использованием предложенных руководств. 2) Аккредитация инструктора В 13-й миссии формат аккредитации должен быть завершен путем непрерывного обсуждения. 3) Аккредитация персонала ЭиТО Чтобы указать предметы для аккредитации персонала, JET должен завершить «Индивидуальную программу обучения» во время 13-й миссии.</p>
<p>(4) <u>Training Equipment</u> JET conducted functional test of the following equipment; 1) Non destructing testing (No.2) 2) Control box for C&amp;I (No.8)</p>	<p>(4) <u>Учебное оборудование</u> JET провела функциональное испытание следующего оборудования; 1) Неразрушающий контроль (№ 2) 2) Блок управления для КИПиА (№ 8)</p>
<p>(5) <u>TOT (Training of Trainers) including Mock-up-Training</u> JET conducted TOT as follows; 1) Non-destructive testing (No.2) 2) Electrical Facilities for CCGT (No.6) 3) C&amp;I devices for CCGT (No.8) / practical training</p>	<p>(5) <u>TOT (Обучение инструкторов), включая пробное обучение</u> JET проводил TOT следующим образом: 1) Неразрушающий контроль (№ 2) 2) Электрическое оборудование для ПГУ (№ 6) 3) КИП приборы для ПГУ (№ 8) / практическое обучение</p>
<p>JET conducted Mock-up-training as follows; 1) C&amp;I devices for CCGT (No.8) 2) GT-O&amp;M (No.9)</p>	<p>JET провела пробное обучение следующим образом: 1) КИП приборы для ПГУ (№ 8) 2) ЭиТО ГТ (№9)</p>

<p>3) GT-Control system (No.10) 4) GT-Electrical control system (No.11) 5) GT-O&amp;M (No.12)</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>3) Система управления ГТ (№ 10) 4) Система электрического контроля ГТ (№ 11) 5) ЭитО ГТ (№ 12)</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Thirteenth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the thirteenth mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as "the Project") in September 16th ~ October 25th, 2018.</p> <p>During the thirteenth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") conducted the project activities, i.e. Re-Transfer and Functional Test of the stored Training Equipment, ending session of Training of Trainers, survey and discussion at Headquarter of JSC «Uzbekenergo», CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "NTPP") and Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC").</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment A.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Тринадцатая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «JICA») направило Группу экспертов JICA для осуществления тринадцатой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 16 сентября по 25 октября 2018 года</p> <p>В рамках тринадцатой миссии, Группа экспертов JICA (далее именуемая как «JET») провела мероприятия по проекту, то есть повторную передачу и функциональное тестирование хранимого учебного оборудования, завершающую сессию тренинга инструкторов, опрос и обсуждения в головном офисе АО «Узбекэнерго», на блоке ПГУ Навоийской Тепловой Электростанции (далее именуемой как «НТЭС») и Навоийском Учебном Центре (далее именуемое как «НУЦ»).</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении А.</b></p>
--	---

**Attachment A:**

Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», «NTPP» and «JET» in the thirteenth mission.

**Attachment B:**

B-1 List of Certified Trainer of the Project

B-2 Preliminary Demand of Training of Uzbekenergo

B-3 Textbooks, handed over from JICA Expert Team (JET)

B-4 Amendment Letter agreed on «Record of Discussion» signed on January 27, 2015

**Приложение А:**

Вопросы, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и JET в рамках тринадцатой миссии.

**Приложение В:**

В-1 Список сертифицированных инструкторов проекта

В-2 Предварительная потребность обучения Узбекэнерго

В-3 Учебники, переданные экспертной группой JICA (JET)

В-4 Письмо поправка, согласованное на «Протоколе обсуждения», подписанное 27 января 2015 года

Tashkent, October 22nd, 2018

Ташкент, 22 октября 2018 года.

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов JICA  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Mr. Djamshid ABDUSALAMOV  
Deputy Chairman of the Board of  
JSC «Uzbekenergo»



JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative  
JICA Uzbekistan Office

高取宗夫

村田幸裕

Г-н Джамшид Абдусаламов  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»



В качестве наблюдателя от  
Представительства JICA в Узбекистане:  
Г-н Мунэо ТАКАСАКА  
Глава Представительства

高取宗夫



<p><b><u>Attachment A:</u></b></p> <p>Upon completing the Project in March 2019, the following are reported/reviewed, discussed and <u>agreed comprehensively between JSC «Uzbekenergo», NTPP, NTC and JET in the thirteenth mission.</u></p> <p><b>1. Project Activities</b></p> <p><b>(1) <u>Human Resource Development Plan</u></b> The manual provided by JET are repeatedly requested to be discussed among the management level of JSC «Uzbekenergo».</p> <p><b>(2) <u>Monitoring &amp; Evaluation System</u></b> Monitoring &amp; Evaluation will be implemented by Uzbek-side by December end of 2018 upon completing the remaining staff training of CCPP-2 GT unit.</p> <p>Head of Human Resources of NTPP presented Monitoring &amp; Evaluation System at #3rd Workshop understanding the procedure fully to be implemented by Uzbek-side themselves.</p> <p><b>(3) <u>Training Plan &amp; Accreditation System</u></b></p> <p>1) <u>Training Plan</u> JET presented Training Plan including Roadmap and detailed manuals at #3rd Workshop to complete the technical transfer to Uzbek-side.</p> <p>2) <u>Accreditation of Trainers and O&amp;M Staffs</u> JET presented Accreditation of Trainers and O&amp;M Staffs including Roadmap and detailed manuals at #3rd Workshop to complete the technical transfer to Uzbek-side.</p> <p>14 Trainers were accredited within the Project scheme at #3rd Workshop except one subject. (See Attachment B-1)</p> <p><b>(4) <u>Training Equipment</u></b> JET re-transferred and conducted functional test of the following equipment except 6) GT Cut-away Model;</p> <p>1) Non-destructive inspection : No.1 2) Vibration analyzer: No.2 3) Static Frequency Converter (SFC: Electrical Facilities for CCGT) : No.6</p>	<p><b><u>Приложение А:</u></b></p> <p>Относительно завершения проекта в марте 2019 года, следующие были сообщены/пересмотрены, обсуждены и <u>всесторонне согласованы между АО «Узбекэнерго», «НТЭС», НУЦ и «JET» в ходе тринадцатой миссии.</u></p> <p><b>1. Мероприятия Проекта</b></p> <p><b>(1) <u>План развития человеческих ресурсов</u></b> Руководство, предоставленное от JET, неоднократно запрашивается для обсуждения среди уровня руководства АО «Узбекэнерго».</p> <p><b>(2) <u>Система мониторинга и оценки</u></b> Мониторинг и оценка будут осуществляться узбекской стороной к концу декабря 2018 года после завершения оставшегося обучения персонала цеха ПГУ-2 ГТ.</p> <p>Начальник отдела кадров НТЭС представил систему мониторинга и оценки на Третьем семинаре, понимая процедуру полностью, которая будет реализована самой узбекской стороной.</p> <p><b>(3) <u>План обучения и система аккредитации</u></b></p> <p>1) <u>План обучения</u> JET представила План обучения, включая «Дорожную карту» и подробные руководства на Третьем семинаре для завершения технической передачи на узбекскую сторону.</p> <p>2) <u>Аккредитация инструкторов и сотрудников по ЭИТО</u> JET представила Аккредитацию инструкторов и сотрудников по ЭИТО, включая «Дорожную карту» и подробные руководства на Третьем семинаре для завершения технического передачи на узбекскую сторону.</p> <p>14 инструкторов были аккредитованы в рамках Проекта на Третьем семинаре, за исключением одного предмета. (см. Приложение B-1)</p> <p><b>(4) <u>Учебное оборудование</u></b> JET повторно передал и провел функциональное испытание следующего оборудования за исключением 6) Модели в разрезе ГТ:</p> <p>1) Неразрушающий контроль: № 1 2) Вибрационный анализатор: №2 3) Статический преобразователь частоты</p>
---	---

<p>4) Control box for C&amp;I : No.8  5) 3D Model (Plastic model of GT blade and vane) : No.9  6) GT Cut-away Model</p> <p><b>(5) TOT (Training of Trainers) including Mock-up-Training</b>  JET conducted Final TOT as follows;  1) Vibration analysis : No.2* Practical training including Q&amp;A test preparation * Textbooks in Russian completed  2) Remaining life assessment : No.3* Mock-up-Training * Textbooks in Russian completed  3) Static Frequency Converter (Electrical Facilities for CCGT) : No.6 Practical training using SFC together with Mock-up-Training  4) C&amp;I devices for CCGT: No.8 Practical training together with Mock-up-Training</p> <p><b>(6) Items to be carried forward</b></p> <p>1) The Verifiable indicators of Overall Goals of Project Design Matrix (PDM)</p> <p>(a) Number of accredited trainees of CCPP O&amp;M : 260 is estimated as the tentative figures by Uzbek-side on current PDM ver.5 authorized at #3rd JCC in July 2018.</p> <p>At #3rd Workshop in October 2018, JET provided 600~780, target number, as the required O&amp;M Staffs by March 2022. On the other hand, correcting the installation schedule of CCPP estimated by JET, JSC «Uzbekenergo» estimated "Preliminary Demand" as 530 O&amp;M Staffs to be trained by March 2022 as per attached. (See Attachment B-2)</p> <p>JET requested JSC «Uzbekenergo» for the further discussion on the detailed back data and information to finalize the target number of accredited trainees, i.e. 530, of CCPP O&amp;M by December end of 2018.</p> <p>Local staff of JET is to follow up the above action by Uzbek-side.</p> <p>(b) Number of assigned trainers: 15 is estimated as the tentative figures by Uzbek-side on current PDM ver.5 authorized at #3rd JCC in July 2018.</p>	<p>(SFC: Электрические установки для ПГУ): №6  4) Блок управления для КИПиА: № 8  5) 3D-модель (Пластиковая модель подвижных и неподвижных лопаток ГТ): №9  6) Модель в разрезе ГТ</p> <p><b>(5) TOT (Обучение инструкторов), включая пробное обучение</b>  JET провела окончательную TOT следующим образом:  1) Анализ вибрации: № 2 * Практическое обучение, включая подготовку вопросов и ответов для теста  * Учебники на русском языке завершены  2) Оценка остаточного ресурса: №3 * Пробное обучение  ** Учебники на русском языке завершены  3) Статический преобразователь частоты (электрооборудование для ПГУ): № 6 Практическое обучение с использованием SFC вместе с пробным обучением  4) КИП приборы для ПГУ: № 8 Практическое обучение вместе с пробным обучением</p> <p><b>(6) Предметы, которые будут перенесены</b></p> <p>1) Подтверждаемые показатели наивысшей цели Дизайн матрицы проекта (PDM)</p> <p>(a) Количество аккредитованных стажеров ЭИТО ПГУ: 260 оценивается как предварительные данные узбекской стороны по текущей PDM верс.5, утвержденной на 3-м СКК в июле 2018 года. На 3-м семинаре в октябре 2018 года JET предоставил целевой показатель как 600 ~ 780 в качестве необходимого персонала ЭИТО к марту 2022 года. С другой стороны, корректируя график установки ПГУ, оцененный JET, АО «Узбекэнерго» оценивает «Предварительную потребность», как 530 сотрудников ЭИТО, которые должны пройти обучение к марту 2022 года в соответствии с приложением. (см. Приложение B-2)  JET запросила АО «Узбекэнерго» для дальнейшего обсуждения подробных данных и информации для завершения целевого количества аккредитованных стажеров ЭИТО ПГУ, т. е. 530 человек до декабря 2018 года. Местный персонал JET должен следить за вышеуказанными действиями со стороны узбекской стороны.</p> <p>(б) Количество назначенных инструкторов: 15 оценивается как предварительные данные узбекской стороны по текущей PDM верс.5, утвержденной на 3-м СКК в июле</p>
--	--

<p>At #3rd Workshop in October 2018, JET provided 26, the maximum number, as the required trainers to train 600~780 O&amp;M Staffs by March 2022, which is taken by JSC «Uzbekenergo» as the required number of trainers to train “Preliminary Demand” of 530 O&amp;M Staffs as well by March 2022 as per attached. (See Attachment B-2)</p>	<p>2018 года. На 3-м семинаре в октябре 2018 года JET предоставила максимальное количество 26 в качестве необходимых инструкторов для обучения 600-780 сотрудников ЭИТО к марту 2022 года, которое принимает АО «Узбекэнерго» в качестве необходимого количества инструкторов для обучения «Предварительной потребности» из 530 сотрудников ЭИТО, к марту 2022 года в соответствии с приложением. (см. Приложение B-2)</p>
<p>JET requested JSC «Uzbekenergo» for the clarification of the gap between those estimation to train 600~780 or 530 by the same number of 26 trainers.</p>	<p>JET запросило АО «Узбекэнерго» для выяснения разрыва между этими оценками для обучения 600 ~ 780 или 530 по тем же числом из 26 инструкторов.</p>
<p>2) Completion Time of Construction of Navoi Training Center</p>	<p>2) Время завершения строительства учебного центра Навои</p>
<p>JET had frequent discussion with the contractor, Calik, to clarify the completion time and the amendment of the layout as follows;</p>	<p>JET неоднократно беседовал с подрядчиком Calik, чтобы уточнить время завершения и поправку плана расположения следующим образом;</p>
<p>(a) Completion Time a) JET requested November end of 2018, or maximum compromise at Mid of December 2018 instead of December end of 2018 estimated by Calik b) This is because of the transfer of training equipment including simulator.</p>	<p>(a) Время завершения a) JET запросил конец ноября 2018 года или максимальный компромисс в середине декабря 2018 года вместо конца декабря 2018 года, оцененного Calik b) Это связано с передачей учебного оборудования, включая симулятор-тренажер.</p>
<p>(b) Layout a) The door of the main lecture room is to be installed. b) The space of one door facing to the main lecture room on the wall in the simulator room is to be closed as part of the wall. c) JET requested fire extinguishers of water sprinkler type to be replaced by air sprinkler type in the rooms stored with training equipment and simulator. Calik agreed but not all rooms. It is subject to the completion time of the construction and procurement time of material.</p>	<p>(б) План расположения a) Должна быть установлена дверь главного лекционного кабинета. б) Пространство одной двери, обращенной к основной комнате лекции на стене в комнате симулятора, должно быть закрыто как часть стены. c) JET запросил огнетушители типа спринклера для воды, который должен быть заменен газовым спринклером в помещениях, оборудованных учебными оборудованием и тренажерами. Calik согласился, но не во всех комнатах. Это зависит от времени завершения строительства и времени закупки материала.</p>
<p>Local staff of JET is to follow up the completion time of the construction on behalf of JET.</p>	<p>Местный сотрудник JET должен следить за временем завершения строительства от имени JET.</p>
<p>3) #4 JCC organized by JSC «Uzbekenergo»  Upon closing the Project in March 2019, JSC</p>	<p>3) 4-СКК, организуемый АО «Узбекэнерго»  До закрытия Проекта в марте 2019 года АО</p>

«Uzbekenergo» is to organize #4 JCC in January or February 2019.

## 2. Appointment of Project Manager and Acting Project Manager

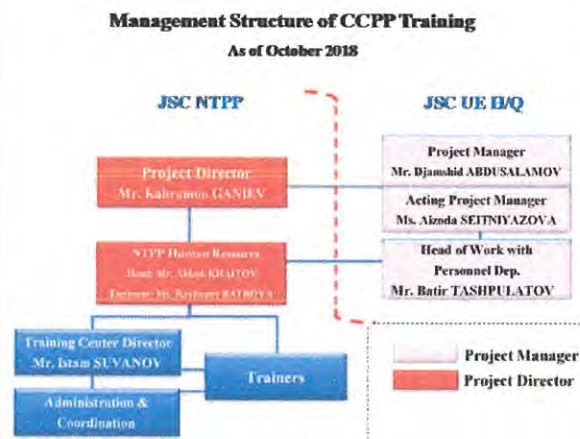
JET proposed to appoint Mr. Djamshid ABDUSALAMOV, Deputy Chairman of the Board of JSC «Uzbekenergo» as “the Project Manager”. For “the Acting Project Manager”, Ms. Aizada SEITNIYAZOVA, Head of Department of Foreign Economic Relations and Investment of JSC «Uzbekenergo» was proposed by JET.

Both are agreed by JSC «Uzbekenergo».

## 3. Management Structure (including after the Project completion in March 2019 onwards)

Considering both of the recent reshuffles of the Management of JSC «Uzbekenergo» and the recent training activities by NTC, JET updated and proposed the Management Structure for CCPP Training as follows;

JSC «Uzbekenergo» agreed the structure to implement “CCPP Training” from now on until March 2022 at least.



**4. Certification of Trainers in the Project**  
14 Trainers were accredited within the Project scheme awarded except one subject of Practical Training.  
(See Attachment B-1)

**5. Compilation and Handover of the 12 Textbooks**  
The compilation of 12 Textbooks is completed

«Узбекэнерго» организует 4-СКК в январе или феврале 2019 года.

## 2. Назначение менеджера проекта и исполняющего обязанности менеджера проекта

JET предложил назначить г-на Джемшида АБДУСАЛАМОВА, заместителя Председателя Правления АО «Узбекэнерго» в качестве «Менеджера проекта». Для «Исполняющего обязанности менеджера проекта» JET предложила г-жу Айзиду СЕЙТНИЯЗОВУ, начальника Департамента внешнеэкономических связей и инвестиций АО «Узбекэнерго».

Оба согласились.

## 3. Структура управления (в том числе после завершения Проекта в марте 2019 года)

Принимая во внимание как недавние перестановки руководства АО «Узбекэнерго», так и недавние учебные мероприятия НУЦ, JET обновил и предложил структуру управления обучения ПГУ следующим образом:

АО «Узбекэнерго» согласовало структуру по внедрению «Обучения ПГУ» с настоящего момента до марта 2022 года, по крайней мере.



**4. Сертификация инструкторов в проекте**  
14 инструкторов были аккредитованы в рамках проекта, за исключением одного предмета Практического обучения.  
(см. Приложение B-1)

**5. Составление и передача 12 учебников**  
Составление 12 учебников завершено для

for all three fields, i.e. Mechanical Field (5 Subjects and Textbooks), Electrical and C&I Field (3 Subjects and textbooks) and Equipment Field (4 Subjects and textbooks)

JET handed over the 12 Textbooks to the Project Director, General Director of NTPP, Mr. Kahramon GANIEV in October 2018 at #3rd Workshop in NTC Training Rooms at CCPP-1. 12 Russian Textbooks will be printed by NTC, and 2 set of them will be handed over to JET. (See Attachment B-3)

JET repeated the importance of consideration for Non-Disclosure Agreement as agreed between JICA and JSC «Uzbekenergo» by the letter dated on June 16, 2017 signed by both JICA and JSC «Uzbekenergo» for amendment of Record of Discussion dated on January 27, 2015.

(See Attachment B-4)

#### **6. The Comprehensive Reviews of the Outcomes from the Project**

Achieving the project targets, the Project, commenced in October 2015, will be completed after 6 months in March 2019.

This comprehensive review is to provide the new Project Manager and Acting Project Manager to catch up the latest status of the Project.

In order to achieve the 6 Outcomes as shown below, JICA dispatched JET 13 times until October 2018 and candidate trainers of JSC «Uzbekenergo» had been invited three times to Japan to make up for the results from TOT in Uzbekistan aiming the additional values, which could not be provided in Uzbekistan.

The following 6 are the Visible Outcomes. After the Project completion, JSC «Uzbekenergo» will train a large number of O&M Staffs of CCPP to manage electricity supply continuously to match the increasing demand of energy in Uzbekistan.

всех трех областей, т. е. Механической части (5 предметов и учебников), электрической и КИП части (3 предмета и учебника) и части оборудования (4 предмета и учебники)

JET передала 12 учебников директору проекта, генеральному директору НТЭС, г-ну Кахрамону ГАНИЕВУ в октябре 2018 года на 3-м семинаре в учебных кабинетах НУЦ на ПГУ-1.

12 русскоязычных учебников будут распечатаны НУЦ, и 2 комплекта из них будут переданы JET.

(См. Приложение В-3)

JET повторила важность рассмотрения Соглашения о неразглашении информации, согласованного между JICA и АО

«Узбекэнерго» письмом от 16 июня 2017 года, подписанным как JICA, так и АО «Узбекэнерго» для внесения изменений в протокол обсуждения от 27 января 2015 года.

(См. Приложение В-4)

#### **6. Всесторонние обзоры результатов проекта**

Достижение целей проекта, начатого в октябре 2015 года, будет завершено через 6 месяцев в марте 2019 года.

Этот всеобъемлющий обзор должен предоставить новому менеджеру проекта и исполняющему обязанности менеджера проекта, чтобы довести до последнего статуса проекта.

Для достижения 6 результатов, как показано ниже, JICA отправила JET 13 раз до октября 2018 года, а инструкторы-кандидаты АО «Узбекэнерго» трижды приглашались в Японию, чтобы компенсировать результаты TOT в Узбекистане, направленные на дополнительные ценности, которые не может быть предоставлена в Узбекистане.

Следующие 6 являются видимыми результатами. После завершения Проекта АО «Узбекэнерго» будет обучать большое количество сотрудников ЭИТО ПГУ для постоянного управления электроснабжением в соответствии с растущим спросом на энергию в Узбекистане.



<b>Visible Outcomes</b>		<b>Видимые результаты</b>	
(1)	To advise the layout and consideration to build Navoi Training Centers	(1)	Проконсультировать план расположения и рассмотрения о строительства учебных центров Навои
(2)	To establish curricula, i.e. Mechanical Field, Electrical and C&I Field and Equipment Field	(2)	Установить учебные программы, то есть по механической части, электрической части и части оборудования
(3)	To compile 12 Textbooks to be handed over for the three fields, i.e. Mechanical Field (5 Subjects), Electrical and C&I Field (3 Subjects) and Equipment Field (4 Subjects)	(3)	Составить 12 учебников, которые будут переданы по трем частям, т. е. Механическая часть (5 предметов), электрическая и КИП части (3 предмета) и часть оборудования (4 предмета)
(4)	Training Equipment; Procurement, Transporting and Handover / Technical Transfer of the way of use	(4)	Учебное оборудование: Закупка, транспортировка и передача / Техническая передача способа использования
(5)	Implementation of TOT (Training of Trainers) including Technical Transfer using Training Equipment	(5)	Реализация TOT (обучение инструкторов), включая техническую передачу с использованием учебного оборудования
(6)	Implementation of Training of Operation and Maintenance Staffs of CCGT	(6)	Внедрение обучения эксплуатационному и техническому обслуживанию персонала ПГУ
<p>JET had conducted invisible technical transfer as well both to promote the achievement of the 6 Visible Outcomes above and to assist JSC «Uzbekenergo» to implement the training business in the near future. There are 4 Invisible Outcomes to be developed, established and transferred to Uzbek-side as follows;</p>		<p>JET провела невидимую техническую передачу как для содействия достижению 6 видимых результатов выше, так и для оказания помощи АО «Узбекэнерго» в реализации учебного бизнеса в ближайшем будущем. Существует 4 невидимых результата, которые будут разработаны, созданы и переданы узбекской стороне следующим образом:</p>	
<b>Invisible Outcomes</b>		<b>Невидимые результаты</b>	
(1)	Human Resource Development Plan	(1)	План развития человеческих результатов
(2)	Training Plan	(2)	Учебный план
(3)	Accreditation systems of Trainers and O&M Staff to be trained	(3)	Системы аккредитации инструкторов и сотрудников ЭиТО для обучения
(4)	Monitoring & Evaluation System for training of O&M of CCGP	(4)	Система мониторинга и оценки для обучения ЭиТО ПГУ
<p>Regarding (1) Human Resource Development Plan, the manual provided by JET are repeatedly requested to be discussed among the management level of JSC «Uzbekenergo».</p> <p>Regarding (2) Training Plan, (3) Accreditation systems of Trainers and O&amp;M Staffs to be trained, (4) Monitoring &amp; Evaluation System for training of O&amp;M of CCGP, NTPP, NTC and JET discussed and the stakeholders understood the each item well enough through the Project. Through the discussion among JET, NTPP, NTC and JSC «Uzbekenergo» in the 3rd JCC, the 2nd and 3rd Workshop the Technical Transfer from JET was completed.</p>		<p>Что касается (1) плана развития людских ресурсов, то руководство, предоставленное JET, неоднократно запрашивается для обсуждения на уровне руководства АО «Узбекэнерго».</p> <p>Что касается (2) Плана обучения, (3) Системы аккредитации инструкторов и персонала по ЭиТО, которые должны быть обучены, (4) Система мониторинга и оценки для обучения ЭиТО ПГУ, НТЭС, НУЦ, и JET обсуждали, и заинтересованные стороны понимали каждый элемент достаточно хорошо через Проект. В ходе обсуждения среди JET, НТЭС, НУЦ и АО «Узбекэнерго» в 3-м СКК, 2-м и 3-м семинарах был завершён техническая передача с JET.</p>	

## 7. The Comprehensive Reviews to be recorded upon completing the Project

The following is the comprehensive reviews to be recorded in the Confirmation Note of the thirteenth mission. Some of the following is required further development by Uzbek-side.

### (1) Internal Regulation

As JET was not disclosed the responsible department of JSC «Uzbekenergo» for “Company Regulation”, the detail discussion was not available. However, JET identified “Company Standard” as one of the fundamental regulation in JSC «Uzbekenergo», which includes CCPP O&M Policy, i.e. Overall regulations for works of CCPP of Navoi TPP. This understanding is based on the several interviews conducted at Navoi CCPP-1.

### (2) Staff Deployment Plan

In order to discuss Overall Goal of PDM, i.e. target number of accredited CCPP O&M Staffs and assigned Trainers, JET requested JSC «Uzbekenergo» to disclose and discuss the latest plan of Staff Deployment, which was agreed to be reviewed and discussed once Non-Disclosure Agreement signed and exchanged. However, Non-Disclosure Agreement has never been exchanged until now.

### (3) External Resources for Trainers

JET exchanged the views of the possibility to employ trainers of CCPP O&M from external resources, e.g. Navoi Mining Institute, which send many graduates to NTPP. One of the current trainer of NTC is the teacher of Navoi Mining Institute with lecturing responsibilities. JET expect further discussion between NTC and the institute for reviewing the possibility of mutual exchange.

## 7. Всеобъемлющие обзоры должны быть зарегистрированы после завершения Проекта

Ниже приводятся всеобъемлющие обзоры, которые должны быть записаны в Подтверждении договоренностей тринадцатой миссии. Некоторым из следующего необходимо дальнейшее разработка со стороны узбекской стороны.

### (1) Внутреннее регулирование

Поскольку JET не было раскрыто ответственным управлением АО «Узбекэнерго» «Положения о компании», подробное обсуждение не было доступно. Однако JET определила «Стандарт Предприятия» как одно из фундаментальных положений в АО «Узбекэнерго», которое включает в себя Политику ЭИТО ПГУ, т. е. Общие положения для работ ПГУ Навоийской ТЭС. Это понимание основано на нескольких интервью, проведенных на Навои ПГУ-1.

### (2) План развертывания персонала

Для того, чтобы обсудить наивысшую цель PDM, то есть целевое количество аккредитованных сотрудников ЭИТО ПГУ и назначенных инструкторов, JET обратилась к АО «Узбекэнерго» с просьбой раскрыть и обсудить последний план развертывания персонала, который был согласован для рассмотрения и обсуждения после подписания и обмена Соглашения о неразглашении информации. Однако Соглашение о неразглашении никогда не обменивалось до сих пор.

### (3) Внешние ресурсы для инструкторов

JET обменялась мнениями о возможности использовать инструкторов ЭИТО ПГУ из внешних ресурсов, например. Навоийский горный институт, который отправляет много выпускников в НТЭС. Одним из нынешних инструкторов НУЦ является учитель Навоийского горного института с преподавательской деятельностью. JET ожидает дальнейшего обсуждения между НУЦ и институтом для рассмотрения возможности взаимного обмена.



<p>~~~~~</p> <p>After the Project completion in March 2019, JET believes that through the effective and sufficient leadership by JSC «Uzbekenergo», the important activities of Training of O&amp;M of CCPP by NTPP and NTC should be successfully implemented to achieve the Verifiable Indicators of Overall Goals of Project Design Matrix (PDM).</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>~~~~~</p> <p>После завершения Проекта в марте 2019 года JET полагает, что благодаря эффективному и достаточному лидерству АО «Узбекэнерго» важная деятельность по обучению ЭиТО ПГУ со стороны НТЭС и НУЦ должна быть успешно внедрена для достижения проверяемых показателей наивысшей цели Дизайн Матрицы Проекта (PDM).</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan (The Fourteenth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") on the fourteenth mission to support JSC «Uzbekenergo» under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (hereinafter referred to as "CCGT") Operation and Maintenance (hereinafter referred to as "O&amp;M") Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as "the Project") in March 1st ~ March 19th, 2019.</p> <p>During the fourteenth mission, JET conducted the project activities, i.e. final re-transfer and functional test of the stored Training Equipment of Mechanical Field (No1 and N2 Course) and the Final Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") completing the Project at Headquarter of JSC «Uzbekenergo», CCGT Unit of Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "NTPP") and Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC").</p> <p><b><u>Attachment A:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo», "NTPP" and "JET" in the fourteenth mission.</p> <p><b><u>Attachment B:</u></b></p> <p>B-1 Minutes of Meeting for The Fourth Joint Coordination Committee</p> <p>B-2 Meeting Memo ( Meeting between JET and Calik Enerji)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (Четырнадцатая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «JICA») направило Группу экспертов JICA (далее именуемая как «JET») для осуществления четырнадцатой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию (далее по тексту «ЭиТО») Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 1 по 19 марта 2019 года</p> <p>В рамках четырнадцатой миссии, JET провела мероприятия по проекту, то есть заключительный повторный перенос и функциональную проверку хранимого учебного оборудования по механической части (курс №1 и №2) и заключительный совместный координационный комитет (далее именуемый как «СКК») завершающий Проект в головном офисе АО «Узбекэнерго», блоке ПГУ Навоийской ТЭС (далее - «НТЭС») и Навоийском учебном центре (далее - «НУЦ»).</p> <p><b><u>Приложение А:</u></b> Вопросы, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго», «НТЭС» и JET в рамках четырнадцатой миссии.</p> <p><b><u>Приложение В:</u></b></p> <p>В-1 Протокол совещания Четвертого совместного координационного комитета</p> <p>В-2 Протокол заседания (Совещание между JET и Calik Enerji)</p>
---	---

Tashkent, March 18<sup>th</sup>, 2019

Ташкент, 18 марта 2019 года.

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

Г-н Юкиhiro Мурата  
Руководитель Группы экспертов JICA  
*Asia Kyodo-Sekkei*  
*Consultant Co., Ltd.*

Mr. Djamshid ABDUSALAMOV  
Deputy Chairman of the Board of  
JSC «Uzbekenergo»

Г-н Джамшид Абдусаламов  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»

JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative  
JICA Uzbekistan Office

В качестве наблюдателя от  
Представительства JICA в Узбекистане:  
Г-н Мунэо Такасака  
Глава Представительства

**Attachment A:**

Upon completing the Project at the fourteenth mission in March 2019, the following are conducted, discussed and agreed comprehensively between JSC «Uzbekenergo», NTPP, NTC and JET.

**1. Project Activities****(1) Training Equipment**

JET conducted final re-transfer and functional test for the following two equipment related to Mechanical Field in the training rooms of NTC building.

- 1) Course No.1: Non-destructive inspection
- 2) Course No.2: Vibration analyzer

**2. Joint Coordination Committee**

Both sides of Uzbekistan and Japan coordinated the fourth JCC as the final one successfully implemented on March 15<sup>th</sup>, 2019 at the conference room of NTPP construction camp for CCGT-2.

**(1) Management Scheme & Business Plan of Navoi Training Center**

Mr. Kahramon GANIEV, Project Director, General Director of NTPP reviewed the management scheme of NTC as follows;

(a) To achieve the target of JSC «Uzbekenergo», human resource development of O&M staffs of CCGT is one of the most important role of NTPP to organize the effective training of NTC.

(b) Under the management of NTPP as the leading subsidiary for CCGT of JSC «Uzbekenergo», NTC will continue the training activities to train O&M staffs of CCGT power plants operated within JSC «Uzbekenergo».

(c) NTC will have to be authorized as the official training organization in order to issue official accreditation both to trainees and trainers and to receive training fees from trainee sides.

(d) NTPP will finance the cost of NTC training until the authorization of NTC as training organization to be awarded by the government.

(e) Project Director thanked Japan side for the Project outcomes referring to the enhanced capacity of the accredited 14

**Приложение А:**

После завершения Проекта в четырнадцатой миссии в марте 2019 года, следующие проведены, обсуждены и согласованы всесторонне между АО «Узбекэнерго», НТЭС, НУЦ и JET.

**1. Мероприятия Проекта****(1) Учебное оборудование**

JET провела заключительный повторный перенос и функциональную проверку для следующих двух устройств, связанных с механической частью, в учебных помещениях здания НУЦ.

- 1) Курс № 1: Неразрушающий контроль
- 2) Курс № 2: Анализ вибрации

**2. Совместный координационный комитет**

Обе стороны Узбекистана и Японии координировали работу четвертого СКК, который был успешно реализован 15 марта 2019 года в конференц-зале строительного лагеря НТЭС для ПГУ-2.

**(1) Схема управления и бизнес-план Навоийского учебного центра**

Г-н Кахрамон Ганиев, директор проекта, генеральный директор НТЭС, рассмотрел схему управления НУЦ следующим образом:

(a) Для достижения цели АО «Узбекэнерго», развитие человеческих ресурсов персонала по эксплуатации и обслуживанию ПГУ является одной из важнейших ролей НТЭС в организации эффективного обучения НУЦ.

(b) Под управлением НТЭС, как ведущей дочерней компании по ПГУ в АО «Узбекэнерго», НУЦ продолжит учебную деятельность по обучению персонала по ЭИТО электростанций ПГУ, действующих в пределах АО «Узбекэнерго».

(c) НУЦ должен быть авторизован в качестве официальной учебной организации, чтобы выдавать официальную аккредитацию как обучающимся, так и инструкторам, а также получать плату за обучение со стороны обучаемых.

(d) НТЭС будет финансировать стоимость обучения НУЦ до тех пор, пока правительство не авторизует НУЦ в качестве учебной организации.

(e) Директор Проекта поблагодарил Японскую сторону за результаты Проекта, касающиеся увеличения потенциала

<p>trainers and the realized effectiveness in NTC training through the Project.</p> <p>For more details, see the attached Minutes of Meeting (Attachment B-1: Minutes of Meeting for The Fourth Joint Coordination Committee )</p> <p>(2) Amendment of Project Design Matrix ( hereinafter referred to as “PDM”)</p> <p>(a) Target Value of Overall Goals Overall Goals, i.e. 20 trainers to be assigned and 530 O&amp;M staffs of CCGT to be accredited by March 2022.</p> <p>(b) Additional Activities of Simulator Training “Activities 2, 3 and 4 of PDM” are to be added with the following message; “(training topic includes the use of simulator)”</p> <p>(c) “Period of Project” is amended September 2015 - December 2019 Target Value of Overall Goals</p> <p>For more details, see the attached Minutes of Meeting (Attachment B-1: Minutes of Meeting for The Fourth Joint Coordination Committee )</p>	<p>аккредитованных 14 инструкторов и реализованной эффективности в обучении НУЦ в рамках Проекта.</p> <p>Более подробную информацию смотрите в прилагаемом протоколе совещания (Приложение В-1: «Протокол совещания»). для Четвертого совместного координационного комитета)</p> <p>(2) Поправка к Дизайн Матрице Проекта (в дальнейшем именуемая как «ДМП»)</p> <p>(a) Целевые значения наивысшей цели Наивысшая цель, то есть 20 инструкторов, которые будут назначены, и 530 сотрудников ЭИТО ПГУ, которые будут аккредитованы к марту 2022 года.</p> <p>(b) Дополнительные мероприятия по обучению на тренажере «Действия 2, 3 и 4 ДМП» должны быть добавлены со следующим сообщением: «(учебные темы включают использование симулятора)»</p> <p>(c) «Период Проекта» изменен Сентябрь 2015 - декабрь 2019 Целевое значение наивысшей цели</p> <p>Более подробную информацию смотрите в прилагаемом протоколе совещания (Приложение В-1: «Протокол совещания»). для Четвертого совместного координационного комитета)</p>
<p><b>3. Construction Schedule of NTC Building</b></p> <p>JET had meeting with the contractor of CCGT-2, i.e. Calik Enerji (hereinafter referred to as “Calik”), to finalize the remaining issues of training rooms including training equipment and simulator. The construction manager of Calik estimated that the whole construction of NTC building will be completed by the end of March 2019.</p> <p>For more details, see the attached Minutes of Meeting (Attachment B-2 Meeting Memo ( Meeting between JET and Calik Enerji) )</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p><b>3. График строительства здания НУЦ</b></p> <p>JET встретился с подрядчиком ПГУ-2, то есть с Calik Enerji (в дальнейшем именуемым как «Calik»), чтобы завершить оставшиеся вопросы об учебных комнатах, включая учебное оборудование и тренажер. Руководитель строительства Calik подсчитал, что все строительство здания НУЦ будет завершено к концу марта 2019 года.</p> <p>Более подробную информацию смотрите в прилагаемом протоколе совещания (Приложение В-2 Протокол заседания (Совещание между JET и Calik Enerji)).</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on Japan Technical Cooperation Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan (The First Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team on the first mission to support JSC «Uzbekenergo» under "Japan Technical Cooperation Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Procurement") in November 14 – November 30, 2016.</p> <p>The Procurement is to assist "Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Project"), which commenced in 2015.</p> <p>During the first mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") made presentation for Inception Report of procurement scheme and the planned technical specification of Simulator and Gas Turbine Cut-away Model (hereinafter referred to as "Simulator &amp; Cut Model") including the good practice of training in Japan using Simulator &amp; Cut Model.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the first mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 Inception Report</p> <p>2-2 Confirmation of the Supply Scope and the Technical Specification of Off-Site Simulator &amp; Cut Model</p> <p>2-2-1 Inception Report</p> <p>2-2-2 Confirmation of Off-Site Simulator &amp; Cut Model</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту технического содействия Японии «Укрепление Учебного центра ПГУ в Узбекистане» (Первая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления первой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» в рамках проекта по «Укрепление Учебного центра ПГУ в Узбекистане» (далее именуемые как «Закупка») в период с 14 ноября по 30 ноября 2016 года.</p> <p>Закупка заключается в оказании содействия "Проекту технического содействия Японии по созданию учебного центра по эксплуатации и обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемое как «Проект»), который начался в 2015 году.</p> <p>В рамках первой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела презентацию по Вступительному Отчету схемы закупки и планируемой технической спецификации Тренажера-Симулятора и Модели газовой турбины в разрезе (далее именуемое как «Симулятор и Разрезной модель») включая хорошую практику обучения в Японии с использованием «Симулятора и Разрезной модели».</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках первой миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 Вступительный Отчет.</p> <p>2-2 Подтверждение объема поставки и технической спецификации тренажера-симулятора за пределами участка и разрезной модели газовой турбины</p> <p>2-2-1 Вступительный Отчет</p> <p>2-2-2 Подтверждение тренажера-</p>
--	--



<p>2-2-3 Operator Training Simulator Layout Plan 2-2-4 Operator Training Simulator System Configuration</p> <p>Tashkent, November 29th, 2016</p> <p>Mr. Yukihiro Murata The JICA Experts Team Leader Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.</p> <p>Mr. Dadajon A. Isakulov First Deputy Chairman of the Board JSC «Uzbekenergo»</p> <p>JICA Uzbekistan Office as observer: Mr. Katsutoshi Fushimi Chief Representative</p>	<p>симулятора за пределами участка и разрезной модели 2-2-3 План размещения учебного тренажера для оператора 2-2-4 Системная конфигурация учебного тренажера для оператора</p> <p>Ташкент, 29 ноября 2016 года.</p> <p>Г-н Юкиhiro Мурата Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА <i>Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.</i></p> <p>Г-н Дадажон А. Исакулов Первый заместитель Председателя правления <i>АО «Узбекэнерго»</i></p> <p>В качестве наблюдателя от Представительства ДЖАЙКА в Узбекистане: Г-н Кацутоши Фушими Глава Представительства</p>
--	--



<b><u>Attachment 1:</u></b>	<b><u>Приложение 1:</u></b>
<p>1. Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the first mission.</p> <p>(1) <u>Inception Report</u> JET presented Inception Report to review the procurement scheme.</p> <p>(2) <u>Supply Scope and Technical Specification</u> JET also presented and discussed the planned supply scope and technical specification of Simulator &amp; Cut Model.</p> <p>(3) <u>Import Regulation</u> Regarding the similar importation scheme from Japan to Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as “NTPP”) were reviewed and explained by the expert of NTPP for the tasks to be conducted by JET in Japan.</p> <p>(4) <u>Complete Power of Attorney to JET</u> NTPP was requested to invest JET with complete power of attorney to finalize the technical specification of Simulator &amp; Cut Model for the negotiation between JICA and JET in Japan. NTPP and JSC «Uzbekenergo» agreed.</p>	<p>1. Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках первой миссии.</p> <p>(1) <u>Вступительный Отчет</u> JET представила «Вступительный Отчет» для ознакомления со схемой закупки.</p> <p>(2) <u>Объем Поставок и Техническая Спецификация</u> JET также представила и обсудила планируемый объем поставок и техническую спецификацию Симулятора и Разрезной модели.</p> <p>(3) <u>Регулирование импорта</u> В отношении аналогичной схеме импорта из Японии в Навоийскую ТЭС (далее именуемая как «НТЭС») были рассмотрены и объяснены экспертом НТЭС для задач, проводимых ГЭД в Японии.</p> <p>(4) <u>Полная доверенность на ГЭД</u> НТЭС было предложено инвестировать ГЭД с полной доверенностью окончательной доработки технической спецификации симулятора и разрезной модели для переговоров между JICA и ГЭД в Японии. НТЭС и АО «Узбекэнерго» согласились.</p>
<p>2. Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET for the Project</p> <p>(1) <u>Management Structure of The New Training Center</u> Mr. Kahramon GANIEV was newly appointed as Project Director.</p> <p>(2) <u>The Location of The New Training Center</u> The site of the New Training Center was selected in the conventional power plant of NTPP. JET agreed.</p> <p>(3) <u>The numbers of the Participants of TOT in Japan in February 2017</u> JSC «Uzbekenergo» agreed with the numbers of participants as follows; (a) Management: Two (b) Trainer Candidates: Eight Application Form of the ten participants must be submitted to JICA by 15th December, 2016.</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>2. Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД по Проекту.</p> <p>(1) <u>Структура управления нового учебного центра</u> Г-н Кахрамон ГАНИЕВ был вновь назначен Директором Проекта.</p> <p>(2) <u>Место нахождения нового учебного центра</u> Участок нового учебного центра был выбран в старой электростанции НТЭС. JET согласилась.</p> <p>(3) <u>Количество участников TOT в Японии в феврале 2017 года</u> АО «Узбекэнерго» согласилась с количеством участников следующим образом; (А) Руководители: Два (Б) Кандидаты в инструктора: Восемь Заявка на участие десяти участников должны быть представлены в JICA до 15 декабря 2016 года.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(The Second Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team for the second mission to support JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» under "the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)" (hereinafter referred to as "the Project") during March 9th and 31st, 2017.</p> <p>The Project is to assist "the Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Procurement") by preparing the supply scope and technical specification of Simulator &amp; Cut Model, etc.</p> <p>During the second mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") reviewed the technical specification of Simulator and Gas Turbine Cut-away Model (hereinafter referred to as "Simulator &amp; Cut Model") to get agreement with JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» (hereinafter referred to as "NTPP") for the specification.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1.</b></p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the second mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 The Technical Specification of Simulator &amp; Cut Model</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту создания Учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию парогазовой турбины (ПГУ) (Закупка и поставка симулятора и разрезной модели ГТ)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(Вторая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления второй миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» и АО «Навоийская ТЭС» в рамках проекта «создания учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ (Закупка и поставка Симулятора и разрезной модели ГТ)» (далее именуемые как «Проект») в период с 9 по 31 марта 2017 года.</p> <p>Проект предназначен для оказания содействия "Проекту по укреплению учебного центра ПГУ в Узбекистане" (далее именуемое как «Закупка»), путем подготовки объема поставок и технической спецификации симулятора и разрезной модели, и т.д..</p> <p>В рамках второй миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») рассмотрела техническую спецификацию Тренажера-Симулятора и Модели газовой турбины в разрезе (далее именуемое как «Симулятор и Разрезная модель») для получения согласия с АО «Узбекэнерго» и АО «Навоийская Теплоэлектростанция» (далее именуемое как «НТЭС») по спецификациям.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1.</b></p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках второй миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 Техническая спецификация Симулятора и Разрезной модели.</p>
---	--

<p>2-2 Confirmation of Operator Training Simulator Layout Plan</p> <p>2-3 Operator Training Simulator System Configuration</p> <p>2-4 Overall Schedule</p> <p>Tashkent, March 31<sup>th</sup>, 2017</p> <p>Mr. Yukihiro MURATA The JICA Experts Team Leader Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.</p> <p>Mr. Shukhrat SHERALIEV Deputy chairman of board of JSC «Uzbekenergo»</p> <p>JICA Uzbekistan Office as observer: Mr. Katsutoshi FUSHIMI Chief Representative</p>	<p>2-2 Подтверждение плана размещения учебного тренажера для оператора</p> <p>2-3 Конфигурация системы учебного тренажера для оператора</p> <p>2-4 Общий график</p> <p>Ташкент, 31 марта 2017 года.</p> <p>Г-н Юкиhiro МУРАТА Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА <i>Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.</i></p> <p>Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ Заместитель председателя правления АО «Узбекэнерго»</p> <p>В качестве наблюдателя от Представительства ДЖАЙКА в Узбекистане: Г-н Кацүтоши ФУШИМИ Глава Представительства</p>
---	--



<p><b><u>Attachment 1:</u></b></p> <p>1. Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the second mission.</p> <p>(1) <u>Supply Scope and Technical Specification</u> JET reviewed and explained the supply scope and technical specification of Simulator &amp; Cut Model. JSC «Uzbekenergo» and JSC «NTPP» agreed what to be done by JSC «Uzbekenergo» and JSC «NTPP» according to the description on the Attachment 2-1 The Technical Specification of Simulator &amp; Cut Model. Both sides acknowledged the supply scope and technical specification of Simulator &amp; Cut Model are subject to change when deemed necessary by JICA within the scope of the original procurement purpose.</p> <p>(2) <u>Works &amp; Services and Equipment provided by JSC «Navoi Thermal Power Station»</u></p> <p>(2)-1 Works &amp; Services After the customs clearance at CIP of Navoi International Airport, JICA Uzbekistan will hand over the goods and equipment to JSC «NTPP». JSC «NTPP» has agreed to transport from the CIP of the international airport of Navoi to JSC «NTPP» by own vehicles.  JICA HQ, i.e. supplier, will insure up to JSC «NTPP» from CIP of Navoi International Airport.</p> <p>(2)-2 Equipment JSC «NTPP» agreed to purchase and install a wall clock in the simulator training room</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p><b><u>Приложение 1:</u></b></p> <p>1. Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках второй миссии.</p> <p>(1) <u>Объем Поставок и Техническая Спецификация</u> ГЭД рассмотрела и объяснила объем поставок и техническую спецификацию Симулятора и Разрезной модели. АО «Узбекэнерго» и АО «НТЭС» договорились о том, что будет сделано со стороны АО «Узбекэнерго» и АО «НТЭС» в соответствии с описанием в Приложении 2-1 Техническая спецификация Симулятора и Разрезной модели. Стороны договорились о том, что объем поставок и техническая спецификация симулятора и разрезной модели подлежат изменению, если ДЖАЙКА посчитает это необходимым, в рамках изначальной цели закупок.</p> <p>(2) <u>Работы, услуги и оборудование, предоставляемые АО «Навоийская ТЭС»</u></p> <p>(2)-1 Работы и услуги После таможенного оформления в пункте СІР Международном аэропорту Навои, JICA Узбекистан передаст товары и оборудование в АО «НТЭС». АО «НТЭС» согласилась осуществить транспортировку от пункта СІР международного аэропорта Навои до АО «НТЭС» собственными транспортными средствами. Головной офис ДЖАЙКА, т.е. поставщик будет страховать до АО «НТЭС» от пункта СІР международного аэропорта Навои.</p> <p>(2)-2 Оборудование АО «НТЭС» согласилась приобрести и установить настенные часы в учебном кабинете тренажера.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(The Third Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the JICA Experts Team for the third mission to support JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» under “the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)” (hereinafter referred to as “the Project”) during November 26th and December 13th, 2017.</p> <p>The Project is to assist “the Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan” (hereinafter referred to as “the Procurement”) by preparing the supply scope and technical specification of Simulator &amp; Cut Model, etc.</p> <p>During the third mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as “JET”) explained the latest comprehensive schedule for manufacturing, factory test, delivery, installation, and inspection at site in Navoi for Simulator and Gas Turbine Cut-away Model (hereinafter referred to as “Simulator &amp; Cut Model”) for JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» (hereinafter referred to as “NTPP”) to understand the latest situation of the project and the requirement to be prepared by Uzbek side.</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b>Attachment 1:</b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the third mission.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту создания Учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию парогазовой турбины (ПГУ) (Закупка и поставка симулятора и разрезной модели ГТ)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(Третья миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления третьей миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» и АО «Навоийская ТЭС» в рамках проекта «создания учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ (Закупка и поставка Симулятора и разрезной модели ГТ)» (далее именуемые как «Проект») в период с 26 ноября по 13 декабря 2017 года.</p> <p>Проект предназначен для оказания содействия "Проекту по укреплению учебного центра ПГУ в Узбекистане» (далее именуемое как «Закупка»), путем подготовки объема поставок и технической спецификации симулятора и разрезной модели, и т.д..</p> <p>В рамках третьей миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») объяснил последний всеобъемлющий график производства, заводских испытаний, доставки, установки и инспекции на месте в Навои для Тренажера-Симулятора и Модели газовой турбины в разрезе (далее именуемое как «Симулятор и Разрезная модель») для АО «Узбекэнерго» и АО «Навоийская Теплоэлектростанция» (далее именуемое как «НТЭС») для понимания последней ситуации проекта и требования к подготовке узбекской стороны.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b>Приложение 1:</b> Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках третьей миссии.</p>
---	---

**Attachment 2:**

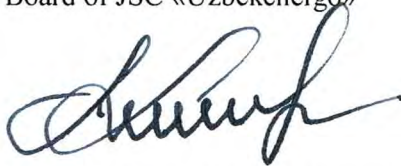
- 2-1 Latest Information on Procurement of Simulator & GT Cut-away Model
- 2-2 Operator Training Simulator Layout Plan

Tashkent, December 12th, 2017

Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Mr. Shukhrat SHERALIEV  
Deputy Chairman  
of Board of JSC «Uzbekenergo»



JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Katsutoshi FUSHIMI  
Chief Representative

伏見勝司

**Приложение 2:**

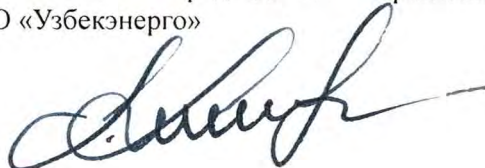
- 2-1 Последняя информация по Закупке Симулятора и Разрезной модели ГТ.
- 2-2 План размещения учебного тренажера для оператора

Ташкент, 12 декабря 2017 года.

Г-н Юкиhiro МУРАТА  
Руководитель Группы экспертов  
ДЖАЙКА  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

村田幸裕

Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ  
Заместитель председателя правления  
АО «Узбекэнерго»



В качестве наблюдателя от  
Представительства ДЖАЙКА в  
Узбекистане:  
Г-н Кацутоси ФУШИМИ  
Глава Представительства

伏見勝司



<b><u>Attachment 1:</u></b>	<b><u>Приложение 1:</u></b>
<p>Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the third mission.</p>	<p>Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках третьей миссии.</p>
<p><u>1. The latest estimation of delivery schedule for Simulator and Cut-model</u></p>	<p><u>1. Последняя оценка графика доставки Тренажера-Симулятора и Модели газовой турбины в разрезе</u></p>
<p>(1) Purchase Order by JICA is expected in December 2017 or January 2018</p>	<p>(1) Заказ на поставку JICA ожидается на декабрь 2017 года или январь 2018 года</p>
<p>(2) Expected month of commissioning at Navoi TPP  a. Cut-model : July 2018  b. Simulator : March 2019</p>	<p>(2) Ожидаемый месяц ввода в эксплуатацию в Навоийской ТЭС  а. Разрезная модель: июль 2018 года  б. Симулятор: март 2019 г.</p>
<p><u>2. Works, Services and Equipment provided by JSC «Navoi Thermal Power Station»</u></p>	<p><u>2. Работы, услуги и оборудование, предоставляемые АО «Навоийская тепловая электростанция»</u></p>
<p>JSC «Uzbekenergo» and JSC «NTPP» agreed what to be done by JSC «Uzbekenergo» and JSC «NTPP» as follows;</p>	<p>АО «Узбекэнерго» и АО «НТЭС» договорились о том, что будет сделано со стороны АО «Узбекэнерго» и АО «НТЭС» следующим образом:</p>
<p>(1) The Simulator Training Room at Navoi TPP is to be ready by March 2018 according to the attached layout.</p>	<p>(1) Учебный зал тренажера на Навоийской ТЭС должен быть готов к марту 2018 года в соответствии с прилагаемой схемой.</p>
<p>(2) Factory Acceptance Test (FAT) for Simulator;  Two persons from Uzbek side are requested to participate in Japan to conduct FAT.</p>	<p>(2) Приемочный тест на заводе (FAT) для симулятора:  Два человека с узбекской стороны, предлагается принять участие для проведения FAT в Японии.</p>
<p>(3) Transportation service  After the customs clearance at CIP of Navoi International Airport, JICA Uzbekistan will hand over the goods and equipment to JSC «NTPP». JSC «NTPP» has agreed to transport from the CIP of the international airport of Navoi to JSC «NTPP» by own vehicles.</p>	<p>(3) Транспортные услуги  После таможенного оформления в пункте CIP Международном аэропорту Навои, JICA Узбекистан передаст товары и оборудование АО «НТЭС». АО «НТЭС» согласилась осуществить транспортировку от пункта CIP международного аэропорта Навои до АО «НТЭС» собственными транспортными средствами.</p>
<p>(4) Equipment  JSC «NTPP» agreed to purchase and install a wall clock in the Simulator Training Room</p>	<p>(4) Оборудование  АО «НТЭС» согласилась приобрести и установить настенные часы в учебном кабинете тренажера.</p>
<p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(The Fourth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the JICA Experts Team for the fourth mission to support JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» under “the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)” (hereinafter referred to as “the Project”) during April 29<sup>th</sup> and May 16<sup>th</sup> 2018.</p> <p>The Project is to assist “the Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan” (hereinafter referred to as “the Procurement”) by preparing the supply scope and technical specification of Simulator &amp; Cut Model, etc.</p> <p>During the fourth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as “JET”) conducted the inspection and handover of Gas Turbine Cut-away Model (hereinafter referred to as “Cut Model”) at site in Navoi Thermal Power Plant on May 5<sup>th</sup> 2018 after the customs clearance by JICA Uzbekistan Office for JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» (hereinafter referred to as “NTPP”) including Navoi Training Center (hereinafter referred to as “NTC”).</p> <p>Items discussed and agreed are described in <b>Attachment 1.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту создания Учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию парогазовой турбины (ПГУ) (Закупка симулятора и разрезной модели ГТ)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(Четвертая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления четвертой миссии по оказанию содействия АО «Узбекэнерго» и АО «Навоийская ТЭС» в рамках проекта «создания учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ (Закупка Симулятора и разрезной модели ГТ)» (далее именуемые как «Проект») в период с 29 апреля по 16 мая 2018 года.</p> <p>Проект предназначен для оказания содействия "Проекту по укреплению учебного центра ПГУ в Узбекистане» (далее именуемое как «Закупка»), путем подготовки объема поставок и технической спецификации симулятора и разрезной модели, и т.д.</p> <p>В рамках четвертой миссии, Группа экспертов ДЖАЙКА (далее именуемая как «ГЭД») провела инспекцию и передачу Модели газовой турбины в разрезе (далее именуемое как «Разрезная модель») на площадке на Навойской тепловой электростанции 5 мая 2018 года после таможенного оформления представительства ДЖАЙКА в Узбекистане для АО «Узбекэнерго» и АО «Навоийская Тепловая электростанция» (далее именуемое как «НТЭС») включая Навоийский Учебный центр (далее именуемый как «НУЦ»).</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1.</b></p>
--	--



<p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the fourth mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 Certification of Handover</p> <p>Tashkent, May 11<sup>th</sup> 2018</p> <p>Mr. Yukihiro MURATA The JICA Experts Team Leader Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.</p> <p>Mr. Shukhrat SHERALIEV Deputy Chairman of Board of JSC «Uzbekenergo»</p> <p>JICA Uzbekistan Office as observer: Mr. Muneo TAKASAKA Chief Representative</p>	<p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках четвертой миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 Сертификат приёма-передачи</p> <p>Ташкент, 11 мая 2018</p> <p>Г-н Юкиhiro МУРАТА Руководитель Группы экспертов ДЖАЙКА <i>Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.</i></p> <p>Г-н Шухрат ШЕРАЛИЕВ Заместитель председателя правления АО «Узбекэнерго»</p> <p>В качестве наблюдателя от Представительства ДЖАЙКА в Узбекистане: Г-н Мунэо ТАКАСАКА Глава Представительства</p>
---	--

### Attachment 1:

Items discussed, agreed and confirmed between JSC «Uzbekenergo» and JET in the fourth mission.

#### 1. Cut Model

On May 5<sup>th</sup> 2018, after customs clearance at Navoi CIP, “Cut Model” was transported to the site for “NTPP” together with “JET” to be present in handover from JICA Uzbekistan Office and inspection by “NTPP” and “NTC”. (see Attachment 2-1 “Certification of Handover”)

“Cut Model” was delivered and stored in the warehouse of “NTPP” conventional plants on May 7<sup>th</sup> 2018 until the completion of “NTC” construction.

#### 2. SFC and Control box

As the final delivery of training equipment from JICA except training simulator, the following items for Electrical courses were delivered and stored in the warehouse of “NTPP” on May 7<sup>th</sup> 2018 until the completion of “NTC” construction.

- (1) “Static Frequency Converter (SFC)”  
Equipment for Course No. 6  
Details of Electrical Facilities for Gas Turbine Combined Cycle Power Plant
- (2) “Control Box”  
Equipment for Course No. 8  
Details of Instrument & Control Devices for Gas Turbine Combined Cycle Power Plant (I&C)

#### 3. Construction of Navoi Training Center

“JET” is concerned about the deterioration in quality of the stored equipment in the warehouse, where the sealability and thermal management might not be perfect. Because those equipment consist of electric and electronics parts.

“JET” requested JSC «Uzbekenergo» to complete the selection of contractors immediately to start the construction so that the training equipment stored in the warehouse will be transferred to be secured in the safety rooms of

### Приложение 1:

Детали, обсужденные и согласованные между АО «Узбекэнерго» и ГЭД в рамках четвертой миссии.

#### 1. Разрезная модель

5 мая 2018 года после таможенного досмотра в Навоийском Аэропорту «Разрезная модель» была доставлена на площадку «НТЭС» вместе с «ГЭД», который должен был присутствовать при передаче из представительства JICA в Узбекистане и инспекции «НТЭС» и «НУЦ». (См. Приложение 2-1 «Сертификат приёма-передачи»)

«Разрезная модель» была доставлена и помещена на складах основной территории «НТЭС» 7 мая 2018 года до завершения строительства «НУЦ».

#### 2. СПЧ и блок управления

В качестве окончательной поставки учебного оборудования из JICA, кроме тренажера-симулятора, следующие предметы для курсов по «Электрике» были доставлены и сохранены на складе «НТЭС» 7 мая 2018 года до завершения строительства «НУЦ».

- (1) «Статический преобразователь частоты (СПЧ)»  
Оборудование для курса № 6  
Детали электрооборудования для газотурбинной электростанции с комбинированным циклом
- (2) «Блок управления»  
Оборудование для курса № 8  
Детали КИП приборов для газотурбинной электростанции с комбинированным циклом (КИПиА)

#### 3. Строительство Навоийского учебного центра

«ГЭД» обеспокоена ухудшением качества хранимого оборудования на складе, где герметичность и тепловое управление могут быть не идеальными. Потому что это оборудование состоит из электрических и электронных частей.

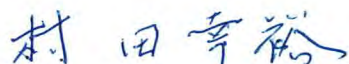
«ГЭД» обратилась к АО «Узбекэнерго» с просьбой немедленно завершить отбор подрядчиков, чтобы начать строительство, чтобы оборудование для обучения, хранящееся на складе, было передано для

<p>“NTC” new rooms.</p> <p>JSC «Uzbekenergo» agreed to complete the construction first by the end of May 2018 of the following facilities and rooms;</p> <p>(1) Stair to carry SFC and Control box in (2) Rooms to install SFC and Control box</p> <p><u>4. Schedule of the Factory Acceptance Test of Training Simulator (FAT)</u> “JET” reviewed the schedule of FAT of Training Simulator as follows;</p> <p>(1) Time: Early November 2018 (2) Required inspectors: 2 trainers from Navoi</p> <p>JSC «Uzbekenergo» agreed to select the necessary trainers by the end of June 2018.</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>сохранения в помещениях хранения «НУЦ».</p> <p>АО «Узбекэнерго» согласилось завершить строительство до конца мая 2018 года следующих объектов и помещений в первую очередь;</p> <p>(1) Лестница для переноса СПЧ и блока управления (2) Комнаты для установки СПЧ и блока управления</p> <p><u>4. Расписание приемочного испытания на заводе учебного тренажера (FAT)</u> «ГЭД» рассмотрела график FAT учебного тренажера следующим образом:</p> <p>(1) Время: начало ноября 2018 года (2) Необходимые инспекторы: 2 инструктора из Навои</p> <p>АО «Узбекэнерго» согласилось выбрать необходимых инструкторов к концу июня 2018 года.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(The Sixth Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team for the sixth mission to support JSC «Navoi Thermal Power Plant» under "the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)" (hereinafter referred to as "the Project") during April 12<sup>th</sup> and May 25<sup>th</sup> 2019.</p> <p>The Project is to assist "the Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan" (hereinafter referred to as "the Procurement") by implementing the Site Acceptance Test of Training Simulator.</p> <p>During the sixth mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET"), Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd. (hereinafter referred to as "MHPS"), JSC «Navoi Thermal Power Plant» (hereinafter referred to as "NTPP") including Navoi Training Center (hereinafter referred to as "NTC") conducted the inspection of the equipment and Site Acceptance Test of Training Simulator.</p> <p>Confirming the inspection results of Functional Test of equipment and Training Simulator, JET handed over Training Simulator on May 17<sup>th</sup>, 2019.</p> <p>Items discussed and agreed are reviewed in <b>Attachment 1</b>.</p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between NTPP/NTC and JET in the sixth mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 Certification of Handover</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту создания Учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию парогазовой турбины (ПГУ) (Закупка и поставка симулятора и разрезной модели ГТ)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(Шестая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «ДЖАЙКА») направило Группу экспертов ДЖАЙКА для осуществления шестой миссии по оказанию содействия АО «Навоийская ТЭС» в рамках проекта «создания учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ (Закупка и поставка Симулятора и разрезной модели ГТ)» (далее именуемые как «Проект») в период с 12 апреля по 25 мая 2019 года.</p> <p>Проект предназначен для оказания содействия "Проекту по укреплению учебного центра ПГУ в Узбекистане» (далее именуемое как «Закупка»), путем проведения Приемочного испытания Учебного симулятора на площадке.</p> <p>В рамках шестой миссии, Группа экспертов JICA (далее именуемая как «JET»), Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd. (в дальнейшем именуемая «MHPS»), АО «Навоийская ТЭС» (далее именуемая как «НТЭС»), включая Навоийский учебный центр (далее именуемый «НУЦ»), провели проверку оборудования и приемочные испытания Учебного тренажера на площадке.</p> <p>Подтвердив результаты инспекции функциональной проверки оборудования и учебного симулятора, JET передал учебный симулятор 17 мая 2019 года.</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1</b>.</p> <p><b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные между НТЭС/НУЦ и JET в рамках шестой миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 Сертификат приёма-передачи</p>
--	---



Navoi, May 20<sup>th</sup> 2019



Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.

Mr. Kakhramon GANIEV  
Project Director of the Project  
General Director of JSC «Navoi Thermal Power  
Plant»




JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative

Навои, 20 мая 2019 года.



Г-н Юкиhiro МУРАТА  
Руководитель Группы экспертов JICA  
*Asia Kyodo-Sekkei*  
*Consultant Co., Ltd.*



Г-н Кахрамон ГАНИЕВ  
Директор Проекта  
Генеральный директор АО «Навоийская  
тепловая электростанция»



В качестве наблюдателя от  
Представительства JICA в Узбекистане:  
Г-н Мунэо ТАКАСАКА  
Глава Представительства

**Attachment 1:**

Items discussed, agreed and confirmed between NTPP/NTC and JET in the sixth mission.

**Appearance Check of Packages**

On April 15<sup>th</sup>, 2019, JET surveyed the status of the building of NTC and conducted the appearance check of export wooden frame packages at CCGT-2 together with NTPP/NTC. All of the packages are in the normal status.

**Inspection of Equipment**

On April 17<sup>th</sup>, 2019, JET, NTPP/NTC and MHPS open each package to conduct inspection of each equipment after transferring the packages from the storage in CCGT-2. JET, NTPP/NTC and MHPS identified no defective product.

Transferred from the storage house of NTPP, the equipment supplied by JICA Uzbekistan Office were also inspected on the same day. One of the equipment, i.e. emergency telephone, was not inspected because the telephone line yet installed.

JET requested NTPP/NTC and Calik Enerji, the construction contractor, to install the telephone line as soon as possible.

**Functional Test**

On April 22<sup>nd</sup>, 2019, Technical Advisors (TA) of the contractor, MHPS, found no problem with the each equipment after the functional test of the equipment connected to the power supply except one of the 11 Monitor Screens of PC sets.

Nothing appeared on the original Monitor Screen installed in Trainee Desk-3 even the power lamp on. TA replaced the troubled equipment with the alternative spare part. Although identified no problem in the Simulator system at this stage, JET reported the case to JICA reviewing the solution including the insurance claim.

JICA is currently under discussion on countermeasures of acquisition of the alternative Monitor Screen including the insurance claim.

**Приложение 1:**

1. Детали, обсужденные и согласованные между НТЭС/НУЦ и JET в рамках второй миссии.

**Проверка внешнего вида пакетов**

15 апреля 2019 года JET проверил состояние здания НУЦ и проверил внешний вид экспортных упаковок с деревянным каркасом на ПГУ-2 вместе с НТЭС / НУЦ.

Все упаковки были в нормальном состоянии.

**Осмотр оборудования**

17 апреля 2019 года JET, НТЭС / НУЦ и MHPS открывают каждую упаковку для проведения проверки каждого оборудования после перемещения упаковок из хранилища в ПГУ-2. JET, НТЭС /НУЦ и MHPS не обнаружили дефектных продуктов.

В тот же день было также проверено оборудование, поставленное офисом JICA в Узбекистане, которое было доставлено из склада НТЭС. Одно из устройств, то есть телефон экстренной помощи, не было проверено, поскольку телефонная линия еще не установлена.

JET попросил НТЭС / НУЦ и Calik Enerji, строительного подрядчика, установить телефонную линию как можно скорее.

**Функциональные испытания**

22 апреля 2019 года технические консультанты (ТК) подрядчика, MHPS, не обнаружили никаких проблем с каждым оборудованием после функциональной проверки оборудования, подключенного к источнику питания, за исключением одного из 11 мониторов ПК.

На оригинальном экране монитора, установленном в Trainee Desk-3, ничего не появилось, даже при включенной лампе питания. ТК заменили проблемное оборудование альтернативной запасной частью. Несмотря на то, что на данном этапе не было выявлено проблем в системе симулятора, JET сообщил об этом случае JICA, рассматривая решение, включая страховое требование.

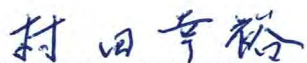
JICA в настоящее время обсуждает меры противодействия приобретению альтернативного экрана монитора, включая страховое возмещение.

<p><b>Procedure and Results of Site Acceptance Test</b> TA implemented "Site Acceptance Test", showing and reviewing the following process in front of Simulator Trainers of NTPP/NTC proceeded by MHPS;</p> <p><b>Installation and Inspection</b> (1) Preparation (2) Appearance Check (3) Installation of desks (4) Installation of Large Screen &amp; Video Extender (5) Connecting of the internal cable</p> <p><b>Site Acceptance Test</b> (1) Hardware Test (2) System Test (3) Instructor Function Test (4) Simulation Model Test (Plant Start-up/Shut-down and etc.) (5) Simulation Model Test (Malfunction Test) (6) Training of Simulator Use (7) Reviewing of Netmation Use (OPS &amp; EMS)</p> <p>JET reviewed the inspection results of Site Acceptance Test to be acceptable. NTPP/ NTC agreed and handover was completed on May 17<sup>th</sup>, 2019.</p> <p><b>Operation of NTC</b> JET and Director of NTC discussed the following in order to improve the training business of NTC;</p> <p>(1) Employ permanent Trainers (2) Employ administrative staffs (3) Application of government approval as Training Organization (4) To draft "Training Plan" both of; (a) Lecture Training (3 fields &amp; 12 subjects) (b) Simulator Training (5) Necessary equipment and facility, e.g. telephone line, wall clock and etc., are to be installed.</p> <p>NTPP/NTC agreed to conduct the above as soon as possible.</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p><b>Процедура и результаты приемочных испытаний на площадке</b> ТК реализовали «Приемочные испытания на площадке», показывающий и проверяющий следующий процесс перед инструкторами симулятора НТЭС / НУЦ, выполняемый МНПС:</p> <p><b>Установка и проверка</b> (1) Подготовка (2) Проверка внешнего вида (3) Установка столов (4) Установка большого экрана и видеоэкстендера (5) Подключение внутреннего кабеля</p> <p><b>Приемочные испытания на площадке</b> (1) Испытание оборудования (2) Тест системы (3) Проверка функций инструктора (4) Испытание симуляционной модели (запуск / остановка блока и т. д.) (5) Испытание симуляционной модели (испытание неисправности) (6) Обучение использованию симулятора (7) Обзор использования Netmation (OPS и EMS)</p> <p>JET проверила результаты приемочных испытаний на площадке. НТЭС / НУЦ согласились, и передача была завершена 17 мая 2019 года.</p> <p><b>Работа НУЦ</b> JET и директор НУЦ обсудили следующие вопросы, чтобы улучшить учебный бизнес НУЦ:</p> <p>(1) Нанимать постоянных тренеров (2) Нанимать административный персонал (3) Получение правительственного одобрения в качестве учебной организации (4) Составить «План обучения» для обеих: (a) Лекционный тренинг (3 области и 12 предметов) (b) Обучение на симуляторе (5) Необходимое оборудование и средства, такие как, телефонная линия, настенные часы и т. д., должны быть установлены.</p> <p>НТЭС/НУЦ согласился провести вышеупомянутое как можно скорее.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
--	--



<p style="text-align: center;"><b>Confirmation Note on the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(The Seventh Mission)</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the JICA Experts Team for the seventh mission to support JSC «Navoi Thermal Power Plant» under “the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator &amp; GT Cut-away Model)” (hereinafter referred to as “Project”) during June 11<sup>th</sup> and July 10<sup>th</sup> 2019.</p> <p>The Project is to assist “the Project for Strengthening of CCGT Training Center in Uzbekistan” (hereinafter referred to as “the Procurement”) by implementing “Pilot Training.”</p> <p>During the seventh mission, JICA Experts Team (hereinafter referred to as “JET”), Kanden Power-Tech Corporation (hereinafter referred to as “KPT”), JSC «Navoi Thermal Power Plant» (hereinafter referred to as “NTPP”) including Navoi Training Center (hereinafter referred to as “NTC”) conducted “Pilot Training” to introduce the way of simulator training using malfunctions to identify the capacity both of Trainers and Staffs of “NTC”.</p> <p>Items discussed and agreed are reviewed in <b>Attachment 1.</b></p> <p><b><u>Attachment 1:</u></b> Items discussed and agreed between NTPP/NTC and JET in the seventh mission.</p> <p><b><u>Attachment 2:</u></b> 2-1 Handover of Documents pertaining to Simulator Training and etc. 2-2 Draft of “APPLICATION FORM JAPAN’S TECHNICAL COOPERATION”</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подтверждение договоренностей по проекту создания Учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию парогазовой турбины (ПГУ) (Закупка и поставка симулятора и разрезной модели ГТ)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(Седьмая миссия)</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «JICA») направило Группу экспертов JICA для осуществления седьмой миссии по оказанию содействия АО «Навоийская ТЭС» в рамках проекта «создания учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию ПГУ (Закупка и поставка Симулятора и разрезной модели ГТ)» (далее именуемые как «Проект») в период с 11 июня по 10 июля 2019 года.</p> <p>Проект предназначен для оказания содействия "Проекту по укреплению учебного центра ПГУ в Узбекистане» (далее именуемое как «Закупка»), путем проведения «Пилотного обучения».</p> <p>В рамках седьмой миссии, Группа экспертов JICA (далее именуемая как «JET»), Kanden Power-Tech Corporation (в дальнейшем именуемая «KPT» ), АО «Навоийская ТЭС» (далее именуемая как «НТЭС»), включая Навоийский учебный центр (далее именуемый как «НУЦ»), провели «пилотное обучение», чтобы представить способ обучения на тренажере с использованием неисправностей для определения способности как тренеров, так и персонала «НУЦ».</p> <p>Содержание обсужденных и согласованных вопросов приводится в <b>Приложении 1.</b> <b><u>Приложение 1:</u></b> Детали, обсужденные и согласованные между НТЭС/НУЦ и JET в рамках седьмой миссии.</p> <p><b><u>Приложение 2:</u></b> 2-1 Передача документов, относящихся к обучению на тренажерах и т. д. 2-2 Проект «ЗАЯВКИ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ЯПОНИИ»</p>
--	--

Navoi, July 3<sup>rd</sup> 2019



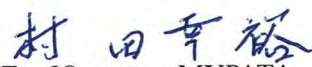
Mr. Yukihiro MURATA  
The JICA Experts Team Leader  
Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.

Mr. Kahramon GANIEV  
Project Director of the Project  
General Director of JSC «Navoi Thermal Power  
Plant»




JICA Uzbekistan Office as observer:  
Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative

Навои, 3июля 2019 года.



Г-н Юкиhiro МУРАТА  
Руководитель Группы экспертов JICA  
Asia Kyodo-Sekkei Consultant Co., Ltd.



Г-н Кахрамон ГАНИЕВ  
Директор Проекта  
Генеральный директор АО «Навоийская  
тепловая электростанция»



В качестве наблюдателя от  
Представительства JICA в Узбекистане:  
Г-н Мунэо ТАКАСАКА  
Глава Представительства

### **Attachment 1:**

Items discussed, agreed and confirmed between NTPP/NTC and JET in the seventh mission.

#### **Orientation for “Pilot Training”**

On June 14th 2019, JET conducted the orientation for “Pilot Training” to train “Simulator Trainers” using “18 Malfunctions”.

#### **Implementation of “Pilot Training”**

During June 17<sup>th</sup> and June 28<sup>th</sup>, “Pilot Training” has been conducted by the two Japanese Technical Advisors (hereinafter referred to as “TA”) of “KPT” together with the coordination of “JET”.

##### **1. Comprehensive Guideline for Instructor**

As planned, on the first day of June 17<sup>th</sup>, “TA” conducted classroom lecture to give “Trainers” on the following guideline for “Simulator Trainers“ ;

- (1) Instructor’s Knowledge
- (2) How to proceed with training
- (3) Human resource development

##### **2. Practical Training to train Operators**

“NTPP”&”NTC” selected 5 trainers for “Pilot Training” for 10 days, i.e. June 17<sup>th</sup> ~21<sup>st</sup>, 24<sup>th</sup> ~28<sup>th</sup>. Almost every day, 5 operators selected by “NTPP”&”NTC” also attended to the training as trainees.

As planned, for “Simulator Trainers” to demonstrate operator training, “TA” introduced two or three malfunctions a day selected from the following 18 malfunctions;

- (4) Gas Turbine: 8 malfunctions
- (5) HRSG: 3 malfunctions
- (6) Steam Turbine: 3 malfunctions
- (7) BOP: 3 malfunctions
- (8) Electricity: 1 malfunction

“TA” completed “Pilot Training” of 18 malfunctions ahead of schedule on June 26<sup>th</sup> to implement additional training for two days. “TA” provided additional course for group training to understand the full structure of some malfunctions.

### **Приложение 1:**

Детали, обсужденные и согласованные между НТЭС/НУЦ и JET в рамках седьмой миссии.

#### **Инструктаж по «Пилотному обучению»**

14 июня 2019 года JET провела инструктаж по «Пилотному обучению» для обучения «Тренеров симулятора» с использованием «18 неисправностей».

#### **Реализация «Пилотного обучения»**

В течение 17 и 28 июня два Японских технических советника (далее именуемый как «ТС») из «КРТ» проводили «Пилотное обучение» вместе с координацией «JET».

##### **1. Комплексное руководство для инструктора**

Как и планировалось, в первый день 17 июня «ТС» провели аудиторную лекцию, чтобы предоставить «Тренерам» следующее руководство для «Тренеров симулятора»;

- (1) Знание инструктора
- (2) Как проводить обучение
- (3) Развитие людских ресурсов

##### **2. Практические занятия по обучению операторов**

«НТЭС» и «НУЦ» выбрали 5 тренеров для «Пилотного обучения» на 10 дней, то есть с 17 по 21 июня, с 24 по 28 июня. Практически каждый день 5 операторов, отобранных «НТЭС» и «НУЦ», также посещали тренинги в качестве стажеров.

Как и планировалось, для «Тренеров симулятора», чтобы продемонстрировать обучение операторов, «ТС» вводили две или три неисправности в день, выбранные из следующих 18 неисправностей;

- (4) Газовая турбина: 8 неисправностей
- (5) Котёл-утилизатор: 3 неисправности
- (6) Паровая турбина: 3 неисправности
- (7) BOP: 3 неисправности
- (8) Электрика: 1 неисправность

«ТС» завершили «Пилотное обучение» из 18 неисправностей досрочно 26 июня, чтобы провести дополнительное обучение в течение двух оставшихся дней. «ТС» предоставили дополнительный курс для группового обучения, чтобы понять всю структуру некоторых неисправностей.



### **3. Evaluation of "Pilot Training"**

As mentioned earlier, the simulator training is introductory one using 18 malfunctions implemented as "Pilot Training" to identify the capacity both of Trainers and Staffs of "NTC".

Completing the training, "TA" evaluated as follows;

#### Trainers

- (1) Confirmed main trainers to understand English
- (2) Confirmed the trainers to have basic knowledge of CCPP through the daily operation of CCPP-1 & 2.
- (3) Confirmed the trainers to experience of accidents of CCPP.
- (4) Trainers are evaluated to be able to train operators. But more advanced technical and administrative information and preparation should be provided as follows;
  - (a) To learn full information on whole of 186 malfunctions.

#### Staffs

- (1) No staffs understand English
- (2) No staffs use Personal Computer
- (3) Training are not prepared not implemented without "JET"

#### Total Evaluation

- (1) Trainers need further training by "TA" to learn full information on whole of 186 malfunctions to conduct simulator training.
- (2) "NTC" needs more capable management and staffs to implement training business.
- (3) "NTC" needs comprehensive capacity building to manage trainers and to implement training business.

### **4. Handover of Documents pertaining to Simulator Training and etc.**

JET handed over the related documents to "Project" for sustainable training business by "NTC" as per attached 2-1.

Regarding "Pilot Training" for simulator, documents of No. 1~ 9 were handed over to "NTC"

### **3. Оценка «Пилотного обучения»**

Как упоминалось ранее, обучение на тренажере является вводной с использованием 18 неисправностей, реализованных как «Пилотное обучение», для определения возможностей как тренеров, так и персонала «НУЦ».

По завершении обучения «ТС» оценили следующим образом:

#### Тренеры

- (1) Подтвердили, что главные тренеры понимают английский
- (2) Подтвердили, что инструкторы имеют базовые знания о ПГУ через повседневную эксплуатацию ПГУ-1 и 2.
- (3) Подтвердили, что тренеры имеют опыт аварийных случаев ПГУ.
- (4) Тренеры оцениваются, как способные обучать операторов. Но более подробную техническую и административную информацию и подготовку следует предоставлять следующим образом:
  - (a) Изучить полную информацию о 186 неисправностях.

#### Сотрудники

- (1) Персонал не понимает по-английски
- (2) Персонал не пользуется персональным компьютером
- (3) Обучение не подготовлено, и не реализуется без «JET»

#### Общая оценка

- (1) Тренеры нуждаются в дальнейшем обучении «ТС», чтобы узнать полную информацию по всем 186 неисправностям для проведения обучения на тренажере-симуляторе.
- (2) «НУЦ» нуждается в более способном руководстве и персонале для осуществления учебного бизнеса.
- (3) «НУЦ» нуждается в комплексном наращивании потенциала для управления инструкторами и реализации учебной деятельности.

### **4. Передача документов, касающихся обучения на тренажере и т. д.**

JET передал соответствующие документы «Проекта» для осуществления устойчивого бизнеса обучения «НУЦ» согласно приложенному 2-1.

Что касается «Пилотного обучения» для тренажера, документы №1~9 были переданы в «НУЦ»

<p><b>5. Further Technical Assistance</b>  In order to implement successful training business of “NTC, “NTPP” understands that further technical assistance from Japan is indispensable. Therefore, as per attached 2-2, “NTPP” drafted “APPLICATION FORM JAPAN’S TECHNICAL COOPERATION” briefed as follows;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 【Technology transfer on specific methods of simulator training】</li> <li>(2) 【Training in Japan: Acquisition of quality control technology for CCPP maintenance staffs】</li> <li>(3) 【Support for Procurement of Training Equipment】</li> <li>(4) 【Establishment of “NTC” Management System and Business Plan and Financial Plan】</li> </ol> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p><b>5. Дальнейшая техническая помощь</b>  Для успешной реализации учебного бизнеса «НУЦ», «НТЭС» понимает, что дальнейшая техническая помощь со стороны Японии необходима. Поэтому, согласно приложенному пункту 2-2, «НТЭС» подготовил проект «ЗАЯВКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ЯПОНИИ», в котором изложено следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 【Передача технологии по конкретным методам обучения на тренажерах】</li> <li>(2) 【Обучение в Японии: приобретение технологии контроля качества для обслуживающего персонала ПГУ】</li> <li>(3) 【Поддержка закупки учебного оборудования】</li> <li>(4) 【Создание системы управления «НУЦ», бизнес-плана и финансового плана】</li> </ol> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
---	---

## Appendix 29

<p style="text-align: center;"><b>Minutes of Meeting for The Fourth Joint Coordination Committee (JCC) on Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center In Uzbekistan</b></p> <p>Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the JICA Experts Team (hereinafter referred to as "JET") on the fourteenth mission under «Japan Technical Cooperation Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (hereinafter referred to as "CCGT") Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan» (hereinafter referred to as "the Project") in March 1st ~ March 19th, 2019.</p> <p>During the fourteenth mission, the 4th Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") Meeting the Project was held on March 15, 2019 at JSC Navoi Thermal Power Plant (hereinafter referred to as "NTPP").</p> <p>As a result of discussions in the JCC Meeting, Japan side and Uzbekistan side have confirmed the main items described in the Main Points Discussed and the sheets attached hereto.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Протокол совещания Четвертого Совместного Координационного Комитета (СКК) Проекта технического содействия Японии Создания учебного центра по эксплуатации и техническому обслуживанию парогазовых установок комбинированного цикла (ПГУ) в Узбекистане</b></p> <p>Японское агентство международного сотрудничества (далее именуемое как «JICA») направило Группу экспертов JICA (далее по тексту «JET») для осуществления четырнадцатой миссии в рамках «Японского проекта технического содействия по созданию Учебного Центра по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (далее как ПГУ) в Узбекистане» (далее именуемые как «Проект») в период с 1 по 19 марта 2019 года</p> <p>В рамках четырнадцатой миссии, четвертое совещание Совместного координационного комитета (далее - СКК) состоялось 15 марта 2019 года на АО «Навоийская ТЭС» (далее - «НТЭС»).</p> <p>В результате обсуждений на заседании СКК стороны Японии и Узбекистана подтвердили основные пункты, описанные в Основных Обсужденных вопросах, и прилагаемых к ним листах.</p>
---	--

Tashkent, March 18, 2019

Ташкент, 18 марта 2019 г.

\_\_\_\_\_  
Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative  
JICA Uzbekistan Office

\_\_\_\_\_  
Г-н Мунэо ТАКАСАКА  
Глава представительства  
Японского агентства международного  
сотрудничества в Узбекистане

\_\_\_\_\_  
Mr. Djamshid ABDULAMOV  
Deputy Chairman of Board  
JSC «Uzbekenergo»

\_\_\_\_\_  
Г-н Джамшид АБДУСАЛАМОВ  
Заместитель Председателя Правления  
АО «Узбекэнерго»

<b>Main Points Discussed</b>	<b>Основные Обсуждённые Вопросы</b>
<p>According to Mr. Kahramon GANIEV, Project Director, General Director of NTPP, on March 12<sup>th</sup>, 2019, the President of Uzbekistan visited NTPP to see the latest status of CCGT-2 and the building of Navoi Training Center (hereinafter referred to as “NTC”).</p> <p>At the beginning of JCC Meeting, Project Director reported that the President showed his big interest in the Project because of the importance of human resource development in Uzbekistan.</p> <p>The following are the main points discussed between Japan and Uzbekistan at JCC Meeting.</p> <p><b>1. Management Scheme &amp; Business Plan for Navoi Training Center</b></p> <p>On behalf of Mr. Kahramon GANIEV, Project Director, Mr. Istam SUVANOV, Director of NTC, made presentation to report the activities of the Project and thanked to the Japan side referring to the latest status of the capacity of NTC with accredited 14 trainers, who completed the first staff training implemented by NTC in 2018.</p> <p>Referring to the presentation of Director of NTC, Project Director confirmed the following points with Mr. Hiroshi TADOKORO, Advisor Specialist of JICA Head Office together with JET;</p> <p>(1) To achieve the target of JSC «Uzbekenergo», human resource development of Operation and Maintenance (hereinafter referred to as “O&amp;M”) staffs of CCGT is one of the most important role of NTPP to organize the effective training of NTC.</p>	<p>По словам г-на Кахрамона ГАНИЕВА, директора проекта, генерального директора Навоийской ТЭС (НТЭС), 12 марта 2019 года Президент Узбекистана посетил НТЭС, чтобы ознакомиться с последним состоянием ПГУ-2 и зданием Навоийского учебного центра (НУЦ).</p> <p>В начале заседания СКК директор проекта сообщил, что президент проявил большой интерес к проекту из-за важности развития человеческих ресурсов в Узбекистане.</p> <p>Ниже приведены основные вопросы, обсужденные между сторонами Японии и Узбекистана на заседании СКК.</p> <p><b>1. Схема управления и бизнес-план Навоийского учебного центра (НУЦ)</b></p> <p>От имени г-на Кахрамона ГАНИЕВА, директора проекта, г-н Истам СУВАНОВ, директор Навоийского учебного центра (НУЦ), выступил с докладом о деятельности по проекту и поблагодарил японскую сторону, сославшись на последний статус потенциала НУЦ с аккредитованными 14 тренерами, которые завершили первое обучение персонала, проведенное в НУЦ в 2018 году.</p> <p>Ссылаясь на презентацию директора НУЦ, директор проекта подтвердил следующие моменты с г-ном Хироши ТАДОКОРО, специалистом-консультантом штаб-квартиры JICA совместно с JET:</p> <p>(1) Для достижения цели АО «Узбекэнерго», развития человеческих ресурсов сотрудников эксплуатации и технического обслуживания (далее как «ЭиТО») ПГУ является одной из важнейших ролей НТЭС в организации эффективного обучения НУЦ.</p> <p>(2) Под управлением НТЭС как ведущей дочерней компании по ПГУ в АО</p>



<p>(2) Under the management of NTPP as the leading subsidiary for CCGT of JSC «Uzbekenergo», NTC will continue the training activities to train O&amp;M staffs of CCGT power plants operated within JSC «Uzbekenergo».</p> <p>(3) NTC will have to be authorized as the official training organization in order to issue official accreditation both to trainees and trainers and to receive training fees from trainee sides.</p> <p>(4) NTPP will finance the cost of NTC training until the authorization of NTC as training organization to be awarded by the government.</p> <p>(5) Total of US\$ 250 was paid to the trainers engaged in NTC staff training of 2018 as the trial expenditure to reward the trainers' efforts.</p> <p>Project Director stated that the amount of trial expenditure of US\$250 was not enough.</p> <p>As the official price level of accredited trainers' salary regulated by the government is not sufficient to manage NTC training to train O&amp;M staffs of CCGT power plants operated within JSC «Uzbekenergo», Project Director promised to sort out the feasible level of trainers allowance.</p> <p>(6) The trained O&amp;M staffs in NTC will train O&amp;M staffs of CCGT, of which the trained O&amp;M staffs were dispatched from, as onsite OJT training.</p> <p>(7) Project Director agreed on the monitoring and evaluation system to be implemented by NTPP and NTP to achieve the target of JSC</p>	<p>«Узбекэнерго», НУЦ продолжит учебную деятельность по обучению персонала по эксплуатации и обслуживанию электростанций ПГУ, действующих в пределах АО «Узбекэнерго».</p> <p>(3) НУЦ должен быть авторизован в качестве официальной учебной организации, чтобы выдавать официальную аккредитацию как обучаемым, так и инструкторам, а также получать плату за обучение со стороны обучаемых.</p> <p>(4) НТЭС будет финансировать затраты обучения НУЦ до тех пор, пока правительство не авторизует НУЦ как учебную организацию.</p> <p>(5) В общей сложности 250 долларов США было выплачено инструкторам, занимающимся обучением персонала НУЦ в 2018 году, в качестве пробных расходов для вознаграждения усилий инструкторов.</p> <p>Директор проекта заявил, что сумма пробных расходов в размере 250 долларов США была недостаточной.</p> <p>Поскольку официальный уровень цен регулируемой правительством зарплаты аккредитованных инструкторов недостаточен для управления обучением в НУЦ для обучения персонала по эксплуатации и обслуживанию электростанций ПГУ, работающих в АО «Узбекэнерго», директор проекта пообещал разобраться в возможном уровне надбавок для инструкторов.</p> <p>(6) Обученные сотрудники ЭиТО в НУЦ будут обучать персонал ПГУ по ЭиТО, из которого обученные сотрудники ЭиТО были направлены, в качестве обучения ОJT(обучение на рабочем месте) на месте.</p> <p>(7) Директор проекта согласовал систему мониторинга и оценки, которая</p>
---	---

<p>«Uzbekenergo», human resource development of O&amp;M staffs of CCGT.</p> <p>(8) Project Director thanked Japan side for the Project outcomes referring to the enhanced capacity of the accredited 14 trainers and the realized effectiveness in NTC training through the Project.</p> <p><b>2. Main Points Discussed through the JCC for Issues and Suggestions of the Project</b></p> <p>Through the JCC Meeting, the following points were discussed and agreed;</p> <p>(1) Overall Goals, i.e. 20 trainers to be assigned and 530 O&amp;M staffs of CCGT to be accredited by March 2022.</p> <p>(2) Output 1: Operation and maintenance policy (Internal policy documents)</p> <p>Though 80% of output 1 have been achieved during the Project period, in order to pursue further achievement, JET suggests the internal discussion among JSC “Uzbekenergo”, NTPP/NTC and other CCGT plants as follows;</p> <p>(a) What is the difference between current Company Standard (hereinafter referred to as “CS”) and the one introduced by JET</p> <p>(b) If any problems identified on daily O&amp;M with the current CS</p> <p>(c) If any points of the current CS to be improved</p> <p>(d) If any compromised ideas to improve current CS referring to the one introduced by JET</p> <p>(3) Output 2 , Output 3 &amp; Output 4</p> <p>Output 2: Accreditation system for Trainees</p> <p>Though output 2 have been realized 90% of the target, for further accomplishment, the legal authorization as the official training organization is to be completed as soon as possible.</p>	<p>будет внедряться со стороны НТЭС и НУЦ для достижения цели АО «Узбекэнерго» - развитие кадровых ресурсов персонала ЭиТО ПГУ.</p> <p>(8) Директор проекта поблагодарил японскую сторону за результаты Проекта, касающиеся увеличения потенциала аккредитованных 14 инструкторов и реализованной эффективности в обучении НУЦ в рамках Проекта.</p> <p><b>2. Основные обсужденные пункты в СКК по вопросам и предложениям проекта</b></p> <p>В ходе презентации на заседании СКК были обсуждены и согласованы следующие вопросы:</p> <p>(1) Наивысшая цель, то есть 20 инструкторов, которые будут назначены, и 530 сотрудников ЭиТО ПГУ, которые будут аккредитованы к марту 2022 года.</p> <p>(2) Результат 1: Политика эксплуатации и технического обслуживания (документы внутренней политики) Достижение: 80% Смягчающие меры для содействия дальнейшему прогрессу согласованы, как указано ниже: JET предлагает внутреннее обсуждение между АО «Узбекэнерго», НТЭС / НУЦ и другими станциями ПГУ следующим образом:</p> <p>(a) В чем разница между действующим стандартом предприятия (СП) и стандартом, представленным JET</p> <p>(b) Существует ли какие-либо проблемы, выявленные в ежедневной ЭиТО с текущим СП</p> <p>(c) Существуют ли какие-либо точки текущего СП, которые должны быть улучшены</p> <p>(d) Если есть какие-либо компромиссные идеи по улучшению текущего СП, относящиеся к той, которая была представлена JET</p> <p>(3) Результат 2, Результат 3 и Результат 4</p>
--	--

<p>Output 3: Training curricula, materials and equipment of CCPP O&amp;M are developed. (Result of monitoring for training)</p> <p>Though 90% of output 3 have been achieved, in order to pursue further achievement, Monitoring &amp; Evaluation reports are to be submitted as discussed and agreed, because the training of O&amp;M staffs are started since March 2018.</p> <p>Output 4: Trainers of CCPP O&amp;M are trained and secured. (No. of accredited CCPP O&amp;M trainers)</p> <p>Target value is 10 trainers to be trained and accredited. Though output 4 have been realized 90% of the target value, for further accomplishment, 14 candidate trainers accredited by JET and NTPP/NTC in October 2018 are to be officially authorized through the legal registration of NTC as the official training organization.</p> <p>Mitigation to promote further progress of Output 2, 3 &amp; 4 are agreed as below;</p> <p>(a) Increase manpower  (b) Incentives to trainers and staffs of NTC, e.g. salary allowance or fringe benefit, should be provided.  (c) NTPP/NTC should apply for government approval as educational institution to provide with official accreditation.</p> <p>Japan side presented 4 topics as per attached. Uzbekistan side presented 3 topics as per attached.</p> <p><b>3. Amendment of Project Design Matrix</b></p> <p>The both sides agreed the following amendment of Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”);</p> <p>(1) Target figures of the verifiable indicators of the Project overall goals  (a) Number of assigned Trainers: 20</p>	<p>Результат 2: Система аккредитации для стажеров  Достижение: 90%  Аккредитация только в рамках проекта</p> <p>Результат 3: Будут разработаны учебные программы, материалы и оборудование ЭИТО ПГУ. (Результат мониторинга для обучения)  Достижение: 90%  До сих пор отчет о мониторинге и оценке не представлен, хотя обучение персонала ЭИТО уже началось.</p> <p>Результат 4: Должны быть обучены и обеспечены инструкторы ЭИТО ПГУ. (Количество аккредитованных инструкторов ЭИТО ПГУ)  Достижение: 90%  Целевое значение - 10 инструкторов должны быть обучены и аккредитованы. JET и НТЭС / НУЦ аккредитовали 14 кандидатов в инструкторы по проекту в октябре 2018 года (аккредитация не имеет правового статуса).  Смягчающие меры для содействия дальнейшему прогрессу Результатов 2, 3 и 4 согласованы, как указано ниже:  (a) Увеличение рабочей силы  (b) Должны быть предоставлены стимулы для инструкторов и сотрудников НУЦ, т.к., пособие по окладу или дополнительное пособие.  (c) НТЭС / НУЦ должны подать заявку на утверждение правительства в качестве учебного заведения для предоставления официальной аккредитации.  Японская сторона представила 4 темы согласно приложению. Узбекская сторона представила 3 темы согласно приложению.</p> <p><b>3. Поправка к Дизайн Матрице Проекта (ДМП)</b>  Обе стороны согласились со следующей поправкой к дизайн матрице проекта (далее по тексту ДМП):</p> <p>(1) Целевые значения проверяемых показателей наивысшей цели проекта</p>
---	--

<p>(b) Number of O&amp;M Trainees accredited CCGT O&amp;M Staffs: 530</p> <p>(2) Additional Activities of Simulator Training “Activities 2, 3 and 4 of PDM” are to be added with the following message; “(training topic includes the use of simulator)”</p> <p>(a) Activities of 2-6 To implement trainings of O&amp;M of CSCP in the training center** (training topic includes the use of simulator)</p> <p>(b) Activities of 2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&amp;M of CSCP (training topic includes the use of simulator)</p> <p>(c) Activities of 3-1 To develop curricula*** and training materials for CSCP O&amp;M training (training topic includes the use of simulator)</p> <p>(d) Activities of 4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2 (training topic includes the use of simulator)</p> <p>(3) “Period of Project” is amended : September 2015 - December 2019</p> <p style="text-align: right;"><i>(End)</i></p>	<p>(a) Количество назначенных инструкторов: 20</p> <p>(b) Количество стажеров ЭИТО, аккредитованных в качестве персонала ЭИТО ПГУ: 530</p> <p>(2) Дополнительные мероприятия по обучению на тренажере «Действия 2, 3 и 4 ДМП» должны быть добавлены со следующим сообщением: «(учебные темы включают использование симулятора)»</p> <p>(a) Деятельность 2-6 Проведение обучения по ЭИТО ПГУ в учебном центре** (учебные темы включают использование симулятора)</p> <p>(b) Деятельность 2-7 Внедрение системы мониторинга и оценки обучения по ЭИТО ПГУ (учебные темы включают использование симулятора)</p> <p>(c) Деятельность 3-1 Разработка учебной программы*** и учебных материалов для обучения по ЭИТО ПГУ (учебные темы включают использование симулятора)</p> <p>(d) Деятельность 4-1 Подготовка инструкторов в рамках деятельности 3-1 и 3-2 (учебные темы включают использование симулятора)</p> <p>(3) «Период проекта» изменяется: Сентябрь 2015 - декабрь 2019</p> <p style="text-align: right;"><i>(Конец)</i></p>
<p><b>Attachment 1: Presentation Papers</b></p> <p>(1) Results and Evaluation of the Project</p> <p>1) Evaluation (DAC- Five Criteria); (Attachments 1-1)</p> <p>2) Monitoring Report - Summary of Monitoring Sheet #7 – (Attachments 1-2)</p> <p>(2) Remaining Issues and Suggestions for Sustainability of The Project (Attachments 1-3)</p> <p>(3) Management Scheme &amp; Business Plan of Navoi Training Center (Attachments 1-4)</p> <p>(4) Training Plan (Attachments 1-5)</p>	<p><b>Приложение 1: Презентационные документы</b></p> <p>(1) Результаты и оценка проекта</p> <p>1) Оценка (ДАС- Пять Критериев); (Приложения 1-1)</p> <p>2) Отчет о мониторинге – Обзор мониторинг листа№7-(Приложения 1-2)</p> <p>(2) Оставшиеся вопросы и предложения для устойчивости проекта (Приложения 1-3)</p> <p>(3) Схема управления и бизнес-план Навоийского учебного центра (НУЦ) (Приложения 1-4)</p> <p>(4) Учебный план (Приложения 1-5)</p>

<p>(5) Report of Training of CCGT-2 O&amp;M Staffs Implemented by NTC in 2018 (Attachments 1-6)</p> <p>(6) Introduction of the Additional Activities of Simulator Training (Attachments 1-7)</p> <p><b>Attachment 2:</b> PDM Project Design Matrix Ver.6 (March 15, 2019)</p> <p><b>Attachment 3:</b> Attendees and Program of JCC</p>	<p>(5) Отчет об обучении персонала по эксплуатации и обслуживанию ПГУ-2, выполненный НУЦ в 2018 году (Приложения 1-6)</p> <p>(6) Внедрение дополнительных занятий на тренажере (Приложения 1-7)</p> <p><b>Приложение 2:</b> ДМП Дизайн Матрица Проекта Верс.6 (15 марта 2019 г.)</p> <p><b>Приложение 3:</b> Участники и Программа СКК</p>
--	--

The Project for  
Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine(CCGT)  
Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan

# Evaluation

DAC : Development Assistance Committee/OECD

March 2019

4<sup>th</sup> JCC (Joint Coordination Committee)

---

1

## Evaluation of “Relevance” of the Project

Criteria	Evaluation	Summary
Relevance	High	<p>CCGT is one of the highest prioritized measures to promote social economic development and improvement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ "Improvement of welfare" is one of the most important national policies in Uzbekistan.</li> <li>◎ CCGT contributes to significant improvement in power generation efficiency</li> </ul>

2



## Evaluation of “Effectiveness” of the Project

Criteria	Evaluation	Summary
Effectiveness	Fair	<p>The Project provides the following outputs. Those would be important foundation for Uzbek side to develop human resource of CCGT O&amp;M by themselves after the project termination.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ JET implemented the technical transfer for Training Plan, Accreditation System and Monitoring &amp; Evaluation System.</li> <li>◎ According to the request from UE, JET introduced the policy, Human Resource Development Plan and etc. of O&amp;M based on a Japanese power company.</li> <li>◎ Implementation of TOT, 3 times in Japan &amp; 10 times in Uzbekistan, 14 trainers accredited</li> <li>◎ 12 subjects of Russian Textbooks edited and handed over,</li> <li>◎ Training equipment for 5 subjects handed over to NTC</li> </ul>

3

## Evaluation of “Efficiency” of the Project

Criteria	Evaluation	Summary
Efficiency	Lower or Fair	<p>Following are the reasons to delay the Project progress.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ Frequent change of the building site of NTC made the Project efficiency declined.</li> <li>◎ Construction of the building was not approved for a long time because of the legal defectiveness.</li> </ul> <p>However the Project has been implemented quickly and effectively because of the following mitigations;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ JET improved operating effectiveness.</li> <li>◎ Quick decision by management of UE and NTPP/NTC to build training center at CCGT-2 site.</li> </ul> <p>Thus Efficiency is evaluated to be "Lower" at first but "Fair" later.</p>

4

## Evaluation of “Impact” of the Project

Criteria	Evaluation	Summary
Impact	N/A (present) Expected to be "High" level after completion of the Project	<p>After the completion of TOT, 14 trainers were certificated by the Project in October 2018. Although "impact" is still small, it can be estimated "fair" at present. The following is the recent output achieved by the training of NTC in 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ The trainers started the basic course training for CCGT-2 staffs using the textbooks of one in Machinery field, 2 in Electrical field and 3 in Equipment field.</li> <li>⊙ NTC implemented training for 25 staffs from CCGT-2 including 40 staffs from the other two CCGT power plants.</li> </ul> <p>NTC plans to assign 20 trainers to train 530 O&amp;M staffs by March 2022, which is target values of Overall Goal of Project Design Matrix. When the overall goal is achieved, more positive impact will be expected.</p>

5

## Evaluation of “Sustainability” of the Project

Criteria	Evaluation	Summary
Sustainability	Fair	<p>Following are the important factors to keep sustainable training;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Regular update and improvement of Curriculum, Textbooks and Training equipment</li> <li>⊙ Keep trainers employed</li> </ul> <p>JET suggested UE and NTPP/NTC as follows;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Do not Update and improvement until March 2022 to achieve the target of Overall Goals.</li> <li>⊙ This is because it will take time to update and improve Curriculum, Textbooks and Training equipment, which may decline the achievement of the target values of Overall goal.</li> <li>⊙ Arrange salary incentive and fringe benefit to keep 14 accredited trainers longer</li> </ul>

6

The Project for  
Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine(CCGT)  
Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan

# Monitoring Report

## - Summary of Monitoring Sheet 7 -

March 2019  
4th JCC (Joint Coordination Committee)

1

## Project Design Matrix (Draft)

Project Title: Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
Implementing Agency: Uzbekenergo

Version No. 6

Target Group: Engineers and staff in charge of O&amp;M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo

Dated: 15th March, 2019

Period of Project: September 2015 - December 2019

Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, (Human Resource Training Center in Tashkent), CCPP Training Center in Navoi, Navoi Thermal Power Plant.

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
<b>Overall Goal</b> Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.	- Number of assigned Trainers  - Number of O&M Trainees accredited as CCPP O&M Staff	- Training records		TOT for NTPP staff implemented both in Navoi and Japan. Since December 2018 Training of 40 staffs of Navoi-2 GTUnit started from May 2018 planned to be completed by September 2019. (Test run of GT: October ~ December 2018) (Commercial operation of GT starts in January/February 2019)	Indicators for Overall Goal are revised as follows: - Number of assigned Trainers: 20 - Number of O&M Trainees accredited - CCPP O&M Staff: 530
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.	- No. of new training courses regularly operated O&M are for CCPP O&M - No. of assigned trainers who were trained - No. of trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&M staff (in total)	- Training Records of Training Center and Power Plants	There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.	12 Courses are being implemented for lecturing and technical transfer one by one editing and finalizing Textbooks in Russian language through TOT.	- Target No. of assigned trainers who were trained: 10 Trainers by March 2019 - Target No. of trainees accredited in Uzbekenergo: 40 Trainers by March 2019
<b>Outputs</b> 1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed.	- Operation and maintenance policy	Internal policy documents		"Company Standard" recognized as fundamental policy of CCGT O&M in Uzbekenergo. For the reference of Uzbekenergo, JET introduced and proposed "O&M Policy of CCPP" developed in Japan	Notes: CCPP's Policy & Regulations ("Company Standard") This is the main policy and regulations of CCPP O&M. Learned even by heart and understood by all staffs of CCPP CCPP: The policy and regulation include the following - Fire Safety - First Aid - Technical Safety
2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed.	- Human resource development plan - Training plan of CCPP O&M  - Accreditation system - Monitoring system of training	- HRD Guideline - Internal regulation document - Internal regulation document - Questionnaires, monitoring sheet - Training curricula and materials - Questionnaires, performance test		Proposed by JET Proposed by JET Proposed by JET Proposed by JET	
3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed.	- Training curricula and materials of O&M CCPP - Result of monitoring for training			Proposed by JET	
4. Trainers of CCPP O&M are trained and secured.	- No. of accredited CCPP O&M trainees			"Accreditation System" of CCPP O&M Trainers" is under discussion.	- Target No. of accredited CCPP O&M trainees: 10 Trainers

2

## Project Design Matrix (Draft)

Activities	Inputs		
1-1 To identify the current situation and issues on O&M of	Japanese side	Uzbekistan side	
1-2 To confirm policies for installation plan of CCGP and O&M system of CCGP in Uzbekistan	• Dispatch of Experts	Counterpart Personnel	
1-3 To confirm the current situation on internal regulation related to O&M (safety control, etc.)	Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector	Improvement of training facilities	
1-4 To discuss and propose a policy for O&M system of CCGP, including scope of service agreement with manufacturers	Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector	Office space and facilities	
1-5 To support institutionalization of the policy for O&M system of CCGP	Training Planning	Local cost	
2-1 To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&M staff in Uzbekenergo.	Monitoring		(Pre-conditions)
2-2 To confirm the current situation and issues of training in existing training center	Turbine Operation		
2-3 To understand the current situation and issues on capacity of CCGP O&M staff	Turbine Maintenance		
2-4 To plan of human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&M staff	Plant Auxiliary Operation & Maintenance		
2-5 To implement training plan* for capacity building of O&M of CCGP	Electrical Equipment Operation & Maintenance		
2-6 To implement trainings of O&M of CCGP in the training center** (training topic includes the use of simulator)	Control System & Instrument		
2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&M of CCGP(training topic includes the use of simulator)	Training Equipment Planning		
3-1 To develop curricula*** and training materials for CCGP O&M training(training topic includes the use of simulator)	Coordinator		
3-2 To try out curricula and training material developed through training			(Issues and countermeasures)
3-3 To make a installation plan of necessary training equipment for O&M of CCGP	• Provision of training equipment		
3-4 To install necessary training equipment for O&M of CCGP	• Training in Japan		
3-5 To study for improvement of training facilities by Uzbekenergo.			
4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2(training topic includes the use of simulator)			
4-2 To train necessary instructors through training in Uzbekistan			
4-3 To examine possibility of external resources for instructors			
4-4 To establish accreditation system of instructors			

Note: \* Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.

\*\*Trainings of O&M of CCGP is planned to be started in January 2017. Uzbekenergo continuously prepares training facilities of the training center and of combined cycle simulator.

\*\*\*Training curricula consist of course title, theme, period, and etc. for particular training courses.

3

## Overall Goals and Target Value (Revised @ #2 JCC)

Means of Verification				
Record of NTC Training				
Overall Goals	Verifiable Indicator	Baseline Value	Current Status	Target Value
Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.	Number of assigned trainers who were trained	Nil	14 Accredited by JICA Project in October 2018	20 (Estimated by JET)
	Number of O&M Trainees accredited as CCGP O&M Staff	Nil	65 Not accredited but trained by NTC trainers by December end 2018	530 (Estimated by NTC)

4

## Project Purpose and Target Value

Means of Verification				
Training Record of Training Center and Power Plants				
Project Purpose	Verifiable Indicator	Baseline Value	Current Status	Target Value
Training system of operation and maintenance for CCPP is established	Number of new training courses regularly operated for CCPP O&M	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textbooks of 12 courses are fully completed for Russian version.</li> <li>Whole training equipment, No1, No2, No6, No8 &amp; No12 were delivered and handed over to NTC.</li> </ul>	12 Courses
	No. of assigned trainers who were trained	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 trained by TOT both in Japan &amp; Uzbekistan.</li> <li>14 candidate trainers out of 15 were accredited within the Project except one, who were awarded to study master course in Japan by the JICA program.</li> </ul>	10 Trainers
	Number of O&M Trainees accredited as CCPP O&M Staff	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Out of 40 staffs of Navoi-2 GT, 25 were trained by NTC in March, May and July.</li> <li>In November and December 2018, 40 staffs of Turakurgan and Takhiatash CCPP.</li> </ul>	40 Trainees of Navoi-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanical: 10</li> <li>Electrical: 5</li> <li>I&amp;C: 5</li> </ul>

5

## Outputs 1~2 and Target Value

Output 1~2					
Outputs	Verifiable Indicator	Baseline Value	Current Status	%	Target Value To be Advised
1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed.	Operation and maintenance policy (Internal Regulation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Company Standard": recognized the practical use as fundamental Regulations &amp; Policy of CCGT O&amp;M.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For the reference of Uzbekenergo, JET introduced and proposed "O&amp;M Policy of CCPP" developed in Japan.</li> <li>"Company Standard", i.e. most important Internal Regulation, should have been discussed for the improvement among UE &amp; NTC/NTPP and JET.</li> </ul>	80%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy of CCPP is to be discussed internally in UE &amp; NTC for practical use.</li> <li>UE did not disclose the person and department in charge of "Company Standard" because of no NDA exchanged. UE did not have further action for NDA.</li> </ul>
2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed.	Human resource development plan	"The Rules of Organization of Work with the Personnel at the Power Generation Enterprise (Guideline)" identified not applied only to CCPP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Human Resource Development Plan in Japan was introduced, proposed and agreed including Roadmap.</li> </ul>	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development plan for Human Resources for CCPP is to be discussed internally in UE &amp; NTC/NTTP for practical use.</li> <li>Further internal discussion in UE &amp; NTC/NTTP are to be completed to achieve "Overall Goal" after the termination of the Project in March 2019.</li> </ul>
	Training plan of CCPP O&M	OJT of CCPP training plan was identified in CCPP-1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The way of formulating "Training Plan" was introduced and proposed to Candidate Trainers.</li> <li>"Roadmap" of "Training Plan" was formulated and agreed.</li> </ul>	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Road Map" of "Training Plan" was proposed to discuss among UE &amp; NTC/NTTP.</li> <li>"Road Map" of "Training Plan" is to be improved to achieve "Overall Goal" after the termination of the Project in March 2019.</li> </ul>
	Accreditation system	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>The way of formulating "Certification for Trainees" was proposed and agreed.</li> <li>"Roadmap" of "Accreditation System" was formulated and agreed.</li> <li>25 staffs of Navoi-2 GT, 20 staffs of Turakurgan, 20 staffs of Takhiatash were trained by NTC in 2018 without accreditation.</li> </ul>	90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>40 staffs are to be trained by NTC in 2018.</li> <li>NTC is to conduct "Questionnaires" &amp; "Performance Test"</li> <li>NTC is to be legally registered for official accreditation of trainees and trainers.</li> </ul>
	Monitoring system of training	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring &amp; Evaluation Structure was proposed and agreed.</li> </ul>	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Further discussion required among UE &amp; NTC/NTTP to implement regular "Monitoring &amp; Evaluation" on Training of NTC to achieve "Overall Goal" after the termination of the Project in March 2019.</li> </ul>

6



## Outputs 3~4 and Target Value

Output 3~4					
Outputs	Verifiable Indicator	Baseline Value	Current Status	%	Target Value To be Advised
3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed.	Training curricula and textbooks of O&M CCPP	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Whole textbooks of 12 courses were completed both in English and Russian.</li> <li>In October 2018, English version was handed over to NTC/NTPP.</li> </ul>	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textbooks for 12 courses are to be compiled and edited</li> <li>Textbooks must be secured not to be disclosed according to the Letter of Non Disclosure agreed between JICA and UE.</li> </ul>
	Training equipment of O&M CCPP	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Whole training equipment, No1, No2, No6, No8 &amp; No9 were delivered and handed over to NTC/NTPP.</li> </ul>	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training equipment for No1, No2, No6, No8 &amp; No9 are to be delivered and handed over to NTC/NTPP</li> </ul>
	Result of monitoring for training	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring &amp; Evaluation Structure was proposed and agreed.</li> </ul>	90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Monitoring &amp; Evaluation" is to be implemented regularly</li> <li>NTC is to conduct "Questionnaires" &amp; "Performance Test" trainees and trainers.</li> <li>NTC is to be legally registered for official accreditation of trainees and trainers.</li> <li>"Monitoring &amp; Evaluation" is to be implemented every regularly to achieve "Overall Goal" after the termination of the Project in March 2019.</li> </ul>
4. Trainers of CCPP O&M are trained and secured.	No. of accredited CCPP O&M trainers	Nil	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 candidate trainers are trained and accredited as Project Trainers in #13 mission in October 2018.</li> </ul>	90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 trainers to be trained and accredited</li> <li>Further discussion for the source of additional and alteration of trainers.</li> <li>NTC is to be legally registered for official accreditation of trainees and trainers.</li> </ul>

*The Project* for  
Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT)  
Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan

*Remaining Issues and Proposal  
for Sustainability of The Project*

4th JCC on 15 March, 2019  
JICA Expert Team of The Project

## *Overview*

- 1▶ Monitoring Result
- 2▶ Issue and Proposal
- 3▶ Arranged Table sorting by organization
- ▶ Appendix

1-1

## Monitoring Result 1

### ► Overall Goal

© 20 trainers will be trained and assigned, and 530 trainees will be trained and accredited, by March 2022

### ► Project Purpose were achieved by the Project

© 12 training courses, 14 trainers trained exceeding target value by 4, 25 trainees of Navoi-2 together with 40 trainees of Turakrugan and Takhiatash were trained.

© NTC is not get official accreditation as a training institute.

### ► Output 1

© “Company Standard” should be improved, but Department in charge is not disclosed because of no NDA exchanged.

1-2

## Monitoring Result 2

### ► Output 2

© For Human Resource Development Plan, Training Plan and Monitoring and Evaluation system were agreed

© 25 staffs of Navoi-2 together with 40 staffs of Turakrugan and Takhiatash were trained. Official accreditation should be certified after the legal registration of NTC.

### ► Output 3

© 12 training textbooks and planned equipment were handed over.

© Monitoring and Evaluation should be implemented until March 2022.

### ► Output 4

© 14 trainer were accredited, but accreditation should be implemented legally.

Summary: Remaining Issue and Proposal for Sustainability of the Project

rev 8

No.	Related Output	Related PPT No. & Link	Indicator or equivalent	Request and Proposal to be achieved	Responsible Department	Related Effect
0		Nil	No. of Trainers and Trainees	Number of assigned trainer = 20 till March 2022 (actually required in 2020 ) Number of accredited trainees for CAPP O&M staff = sum total 530 till March 2022	NTC and Department Work with personnel	
1	Overall goal	No. 4-1	Nil	"Department of Foreign Economic Relation and Investment" and "Human Resource Department of NTPP" should cooperate and manage "Department work with personnel" and "Power Plant Operation Department" "Department Work with personnel" should be restructured to manage the NTC training. Staff of "Power Plant Operation Department" should be restructured to manage the NTC training.	Department of Foreign Economic Relation and Investment Department Work with personnel Power plant operation department	Sustainability
2		No. 4-2				
7		No. 4-5				
11		No. 5-1				No. 23
35	Project Purpose	No. 5-2	Permission Nos of Staffs	NTC should get accreditation from "Ministry of Higher and Secondary Specialized Education"	NTC and Department Work with personnel	No. 23
12		No. 5-1	Account	Deputy Director and more than 5 staffs should be employed as full time	NTC and Human Resource Department of NTPP	No. 24, 25
13		No. 5-1	Chief Trainers	Bank Account of NTC should be opened		
14		No. 5-3	Nil	3 Chief trainer should be hired as full time, immediately Chief Trainer should consider to hire Part time trainers.		
33		No. 4-4	Revised Standard	Company Standard should be discussed within UE, NTPP and NTC for improvement referring to the Japanese example.	Clarifying Department in charge	---
6	Output 1	No. 4-3	Issued manual	Manuels for Human Resource Development Planning and "for positioning Plan of O&M personnel" should be issued officially and immediately.	Department Work with personnel	Sustainability
8		No. 4-5		4 manual related O&M Policy should be issued officially and immediately.	Power plant operation department	
3		No. 4-3	Training Plan	Annual Training Plan 2019 are to be issued officially and immediately.	Department Work with personnel	No. 15-18
9		No. 4-5	Mid-term Plan	Mid-term training Plan should be drafted with cooperation by NTC	Department Work with personnel	No. 19, 25
10		No. 4-3	Training Plan	On-site training should be planned with cooperation by NTC	NTC & Power plant operation department	
15		No. 6-1	Issued manual	NTC should issue "Manual for Training Plan" officially and immediately.	NTC	No. 3
16		No. 6-1	Draft of Plan	NTC should prepare the Draft of Annual Training Plan 2019 immediately referring to the Japanese example.	NTC and Department Work with personnel	
17	Output 2	No. 6-1	Draft and Application	Department work with personnel should submit the draft of Annual Training Plan of NTC, to confirm the application of trainees.	NTC	
18		No. 6-1	Finalized plan	NTC should issue Annual Training Plan 2019 immediately.	NTC	
19		No. 6-1	Mid-term Plan	Department work with personnel & "Power plant Operation Department" should estimate the required number of trainees to draft and issue Mid-term training Plan.	NTC and Dept Workwith personnel and Power plant operation Dept.	No. 9-10, No.25
22		No. 8-1	Training report	All training record should be drafted by NTC and submitted to UE-HQ	NTC	No. 27, 4-5
23		No. 8-1	ID card	ID card of NTC should be issued as soon as possible, being accredited by the government as a training institution.	NTC	No. 11
27		No. 10-1	Textbook	Textbook will be revised according to the analysis of "Training Monitoring and Evaluation report"	NTC and Human Resource Department of NTPP	No. 4-5, 22
4		No. 10-1		Training Report should be submitted immediately and regularly (every 6 months, July & January)	Department Work with personnel	No. 27, 22
5		No. 4-2	Training report	"Training monitoring and Evaluation report" should be submitted regularly. (every 6 months, July & January)	NTC and Department Work with personnel	
20		No. 7-1	Issued manual	NTC should issue "Manual for Lecture Plan" officially.	NTC	
21		No. 7-1	Lecture Plan	NTC should issue the Lecture Plan for each courses officially	NTC	
34	Output 3	No. 7-1	Ind. Training Program	Including training subjects, individual training program for O&M staff CAPP should be immediately and regularly revised and improved according to the introduced example by project.	Department Work with personnel	No. 15-18
26		No. 10-1	Textbook	According to "Training Monitoring and Evaluation Report, textbooks should be reviewed and regularly revised by NTC.	NTC	Sustainability
28		No. 11-1	Managing record	Training Equipment should be maintained with suitable and correct method by NTC staff	NTC	
30		Ni. 12-1	Lecture Plan	NTC should consider "the reasonable ways to separate one textbook into several parts", "delivery lectures" and "simplified Lecture Plan".	NTC and Human Resource Department of NTPP	No. 21
24		No. 9-1	Issued manual	Manual for appointment and role of Trainer of NTC should be issued officially.	NTC	No. 9-10, 19
25		No. 9-1	Nos of trainer	4 more trainer should be trained and assigned by 2020	NTC and Human Resource Department of NTPP	No. 21
29		No. 12-1		NTC should consider the "On-site Training" to train trainers and managers	NTC	No. 21
31	Output 4	No. 12-1	Lecture Plan	NTC should consider the theoretical training by external trainers	NTC	No. 25
32		No. 12-1		NTC should consider to appoint Tashkent trainer candidate as trainers of NTC.	NTC	

## Summary: Remaining Issue and Proposal for Sustainability of the Project

No.	Responsible Department	Related Output	Related PPT No. & Link	Indicator or equivalent	Request and Proposal to be achieved	Related Effect
1	Department of Foreign Economic Relation and Investment	Overall goal	No. 4-1	Nil	"Department of Foreign Economic Relation and Investment" and "Human Resource Department of NTPP" should cooperate and manage "Department work with personnel" and "Power Plant Operation Department"	Sustainability
33	<b>Clarifying Department in charge</b>	Output 1	No. 4-4	Revised Standard	<b>Company Standard should be discussed within UE, NTPP and NTC for improvement referring to the Japanese example.</b>	—
7	Power plant operation department	Overall goal	No. 4-5	Nil	Staff of "Power Plant Operation Department" should be restructured to manage the NTC training.	Sustainability
8		Output 1	No. 4-5	Issued manual	④4 manual related O&M Policy should be issued officially and immediately.	
10	NTC & Power plant operation department		No. 4-3	Training Plan	④On-site training should be planned with cooperation by NTC	No19, 25
9		Output 2	No. 4-5	Mid-term Plan	④Mid-term training Plan should be drafted with cooperation by NTC	
19	NTC and Dept Workwith personnel and Power plant operation Dept.		No. 6-1		④ "Department work with personnel" & "Power plant Operation Department" should estimate the required number of trainees to draft and issue Mid-term training Plan.	No9-10, No25
2		Overall goal	No. 4-2	Nil	"Department Work with Personnel" should be restructured to manage the NTC training.	Sustainability
6	Department Work with personnel	Output 1	No. 4-3	Issued manual	④Manuals for Humasn Resource Development Planning" and "for positioning Plan of O&M personnel" should be issued officially and immediately.	No. 15-18
3		Output 2	No. 4-3	Training Plan	④Annual Training Plan 2019 are to be issued officially and immediately.	No27, 22
4			No. 4-2	Training report	④Training Report should be submitted immediately and regularly (every 6 months, July & January).	
0		Overall goal	Nil	No. of Trainers and Trainees	Number of assigned trainer = 20 till March 2022 (actually required in 2020 )	Sustainability
11		Project Purpose	No. 5-1	Permission	Number of accredited trainees for CGPP O&M staff = sum total 530 till March 2022	No 23
5	NTC and Department Work with personnel	Output 2	No. 4-2	Training report	④ Training monitoring and Evaluation report" should be submitted regularly. (every 6 months, July & January)	No27, 22
17			No. 6-1	Draft and Application	④ "Department work with personnel" should submit the draft of Annual Training Plan of NTC, to confirm the application of trainees.	No 3
35		Project Purpose	No. 5-2	Nos of Staffs	④Deputy Director and more than 5 staffs should be employed as full time	No23
12			No. 5-1	Account	④Bank Account of NTC should be opened	No24, 25
13		Output 2	No. 5-3	Chief Trainers	④3 Chief trainer should be hired as full time, immediately.	No 4-5, 22
14	NTC and Human Resource Department of NTPP	Output 2	No. 10-1	Textbook	④ Chief Trainer should consider to hire Part time trainers	
27		Output 3	No. 7-1	Ind. Training Programm	④Textbook will be revised according to the analysis of "Training Monitoring and Evaluation report"	No 15-18
34		Output 4	No. 9-1	Nos of trainer	④Including training subjects, individual training program for O&M staff CGPP should be immediately and regularly revised and improved according to the introduced example by project.	No9-10, 19
25			No. 6-1	Issued manual	④4 more trainer should be trained and assigned by 2020	
15		Output 2	No. 6-1	Draft of Plan	④NTC should issue "Manual for Training Plan" officially and immediately.	No 3
16			No. 6-1	Finalized plan	④NTC should prepare the Draft of Annual Training Plan 2019, immediately referring to the Japanese example.	No 3
18			No. 6-1	Training report	④NTC should issue Annual Training Plan 2019 immediately.	No 27, 4-5
22			No. 8-1	ID card	④All training record should be drafted by NTC and submitted to UE-HQ	
23					④ID card of NTC should be issued as soon as possible, being accredited by the government as a training institution.	No 11
20		Output 3	No. 7-1	Issued manual	④NTC should issue "Manual for Lecture Plan" officially.	No 15-18
21	NTC		No. 10-1	Lecture Plan	④NTC should issue the Lecture Plan for each courses officially.	Sustainability
26			No. 11-1	Managing record	④According to "Training Monitoring and Evaluation Report, textbooks should be reviewed and regularly revised by NTC.	
28			Ni. 12-1	Lecture Plan	④Training Equipment should be maintained with suitable and correct method by NTC staff.	No 21
30		Output 4	No. 9-1	Issued manual	④NTC should consider "the reasonable ways to separate one textbook into several parts", "delivery lectures" and "simplified Lecture Plan".	No 21
24			No. 12-1	Lecture Plan	④ "Manual for appointment and role of Trainer of NTC" should be issued officially.	No9-10, 19
29					④NTC should consider the "On-site Training" to train trainers and managers	No 21
31					④NTC should consider the theoretical training by external trainers	No 25
32					④NTC should consider to appoint Tashkent trainer candidate as trainers of NTC.	



➤ *Appreciate your cooperation*



## ➤ *Appendix*

- 4 Organization of UE-HQ
- 5 Establishment of NTC
- 6 Training Plan
- 7 Lecture Plan and Individual Training Program
- 8 Certification of Trainee
- 9 Accreditation of Trainer
- 10 Textbook
- 11 Training Equipment
- 12 Training Subjects

## *Organization of UIE-HQ*

### Strengthen Organization of UE-HQ related O&M CCGT

- In order to smoothly start of NTC after project completion, Project Manager should manage and control the related department.
- In particular, Head of “Department of Foreign Economic Relation and Investment” and “Human resource Department of NTPP” should cooperate and manage the work progress, with “Department of Work with personnel”, “Power Plant Operation Department” and NTC.

4-2

### Staff of Human resource development organization of UE-HQ is not enough, for assisting NTC training

- Staff of “Department of Work with personnel” should be restructured to manage the NTC training, for following works.
- issuing 2 manuals for Human development plan related,
- creating Annual training plan and Mid-term training plan,
- implementing “Training monitoring and Evaluation system” and reporting Training result,
- holding meeting and discussion among NTC and “Power Plant Operation Department”, with participating of “Department of Foreign Economic Relation and Investment” and “Human resource Department of NTPP” as a observer.

4-3

### Staff of “Department of Work with personnel” should implement following works

- 2 Manuals, i.e. “Manual for Human Resource Development Planning” and “Manual for positioning plan of O&M personnel”, should be issued before creating annual training plan.
- Annual training plan 2019 are required issuing officially and immediately.
- Training report by “Training monitoring and Evaluation system” should be submitted immediately and regularly.
- Meeting for any issues of O&M training for CCGT, specific issue like as “On-site Training”, should be implemented, under management of “Department of Foreign Economic Relation and Investment”.

4-4

## Operation and Maintenance Policy of CCPP

- ▶ “Company Standard” should be discussed within UE, NTPP and NTC for improvement referring to the Japanese example.
- ▶ For the reference, JET introduced and proposed “O&M Policy” developed in Japan as 4 manuals. They are “Manual for preparation of development Policy and plan for O&M CCPP”, “System for O&M and Manual for consolidating and improving future Regulations”, “Process Supporting Manual for Development of draft rules and rulemaking for the O&M Policy and plan” and “Manual for Safety and Quality Control for periodic inspection work and large-scale improvement work”.
- ▶ These manuals are not issued, because responsible department is not clarified. “Power Plant Operation Department” should be in charge.

4-5

## Staff of Power Plant Operation Department is not enough, to cooperate with NTC

- ▶ Staff of “Power Plant Operation Department” should be restructured to cooperate NTC training, and issuing 4 manuals for O&M related, creating mid-term training plan and cooperating to plan "On-site Training".

4 Manuals are required issuing officially and immediately, by “Power Plant Operation Department”.

To formulate Mid-term training plan and “On-Site Training”, “Power Plant Operation Department” should cooperate with “Department of Work with personnel” and NTC

5

## *Establishment of NTC*

5-1

### NTC is not get official accreditation

- NTC should get accreditation from “Ministry of Higher and Secondary Specialized Education”, cooperating with "Department of Work with Personnel" of UE-HQ, immediately.
- For application, it is required at least, drawing of building, accredited trainers, textbooks and training equipment list, and bank account of NTC.  
Condition of application are already had prepared by the project, except Bank account of NTC.
- Cooperation by Human Resource Department of NTPP, to apply, is absolutely important and required.



5-2

### Staffs of NTC are not enough for suitable operation

- Staffs of Tashkent Training Center (TTC) are 16 personnel, but staffs of NTC are employed only 4 personnel now.
- Deputy Director of NTC should be appointed to support Director, for example to finalize the report, to judge the employment of part time trainer.
- At least, more 5 staffs should be employed to increase, not for trainers.

These staffs should perform their work soon, i.e. issuing training plan including annual and mid-term, reporting training result, issuing manuals related trainer's JOB, management of training and equipment, by each in charge.

5-3

### No trainer for NTC is employed as a full time trainer.

- 14 Trainers are already certified under the Project, and 3 full time chief trainers for each technical fields are absolutely required to operate Training Center.
- NTC should hire 3 chief trainer for running Training Center, with adequate employment condition, immediately.
- NTC should consider the employment of part time trainer as soon as possible, with adequate employment condition, to implement training, according with schedule of training, without hindrances.

## *Training Plan*

### Training Plan is not issued for Annual and Mid-term

- NTC should issue “Manual for Training Plan” officially and immediately.
- NTC should prepare the draft of annual training plan 2019, to submit to “Department of Work with personnel” of UE-HQ.
- “Department of Work with personnel” should submit the above draft and confirm the application of trainees from each Power station. And finally summarize to trainee’s number by each course for NTC.
- NTC should issue the annual training plan 2019 immediately.
- “Department of Work with personnel” and “Power Plant operation department” should estimate the required number of trainees to draft and issue Mid-term Training Plan, with cooperation each other. If needed, meeting should be scheduled by “Department of Work with personnel”, and invite NTC too.

## *Lecture Plan & Individual Training Program*

### Lecture Plan is not issued officially by NTC

- Draft of Lecture Plan were already prepared by trainers of NTC.
- NTC should issue “Manual for Lecture Plan” officially and immediately.
- NTC should issue the draft of Lecture Plan officially, to create draft of Training plan, immediately.
- Every year, trainer in charge should review Lecture Plan, and revise the same according to the feedback of “Training Monitoring and Evaluation system”. Chief trainer should review the draft of Lecture Plan revised by Trainer in charge, and issue the same.
- Including training subjects, individual training program for O&M staff CCPP should be immediately and regularly revised and improved according to the introduced example by project.

## *Certification for Trainee*

### Certification for Trainee by NTC

- ▶ ID card of NTC should be issued as soon as possible, being accredited by the government as a training institute. All of completion of training should be certified/ signed on ID card.
- ▶ Before issuing official ID card, all training report for O&M staff should be drafted by NTC and submitted to UE-HQ. Record of training should be copied to ID card after official issuance.  
  
These procedure were acknowledged under mutual understanding of NTC and “Department of Work with personnel”.

## *Accreditation of Trainer*

### Accreditation of Trainer by NTC

- “Manual for appointment and role of Trainer of NTC” should issued officially and immediately.
- 14 Trainers were already accredited under the Project.  
14 trainers are sufficient to implement training, in 2019.
- At least, more 4 trainers are required to train and assigned in 2020 without reduction by personnel transfer, by the forecast of JET.  
NTC need to prepare 2019 training plan of trainer including number of personnel transfer and to implement immediately, for smooth operation of training in 2020.
  - \* Issuing manuals related trainer's JOB, mentioned in sheet 4-3 , are required before 2019 training plan of trainer.



## *Textbook*

### **Training Materials for 12 training subjects**

- ▶ Training Materials, i.e. Textbooks had been completed review and compilation.

5 sets of Textbooks in English were handed over in October 2018, and 5 sets of in Russian are handed over in 4th JCC on 15th March 2019.

- ▶ Textbook should be reviewed and revised regularly by NTC, for example every year.

Trainer should consider revising textbooks, from direct reaction of trainees, from feedback of “Training Monitoring and Evaluation system”, and also from information of advanced technology.

## *Training Equipment*

### **Training equipment for 5 training subjects**

- ▶ 5 kinds of training equipment were delivered to NTC  
Equipment are, for “Non destructive inspection training”, for “Vibration analysis training”, for “Static frequency control training”, for “Control system training by control simulation box”, and for “3D model of Vane and Blade”.
- ▶ Training equipment and consumables should be maintained and managed with suitable and correct method by NTC staff, with managing record.

## *Training Subjects*

### 12 Training Subjects

- ▶ 12 Training subjects were decided in JCC, and by the discussion between trainer candidates and Japanese experts. In near future, training subject for Operation simulator will be introduced by parallel project.
- ▶ NTC should consider the “On-site training” to train trainer and manager. (Note: “On-site training” is different from training at site by TPP/CCPP)
- ▶ NTC should consider the dividing these subject to small part, to easy training in future. For part of subject, it has possibility of theoretical training by external trainer.
- ▶ Also, NTC should consider the trainer delivery lecture, somehow without training equipment. Delivery lecture has possibility to utilize Tashkent trainer candidates.
- ▶ “On-site Training”, “Dividing subject” and “Delivery lecture” need newly “Lecture Plan” by each.



# Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in JSC Navoi thermal power plant

## Presentation for the 4<sup>th</sup> Joint Coordination Committee



Together with Japanese Jica experts, 14 teachers were selected on 12.10.2016 and 18.11.2016.

	Name	Position
1	Musaev Alisher	CCPP unit deputy head on operation
2	Bayliev Shukhrat	CCPP engineer
3	Djamalov Bakhodir	CCPP master
4	Narziev Akmal	CCPP GBCS head
5	Pirnazarov Nurali	CCPP shift head
6	Bazarov Fakhriddin	CCPP shift head
7	Khasanov Latif	CCPP software engineer
8	Khudoykulov Lutfullo	CCPP operator
9	Islamov Ismail	CCPP engineer
10	Parmanov Azim	Electrical unit leading engineer
11	Toshov Istam	Leading engineer I&C
12	Eshev Khamdam	Electrical unit electrical laboratory head
13	Toshov Sanjar	Electrical unit engineer
14	Makhmudov Aziz	Metal laboratory worker



Танлаб олинган инструкторлар Японияда икки ойлик малака ошириш курсларида ўқитилди, хар қайси инструктор ўз йўналиши бўйича ўқув дарсларини олиб бориши учун тайёрланди ва қўйидаги йўналишлар бўйича дарслар олиб борилади яъни;



- Automatic control

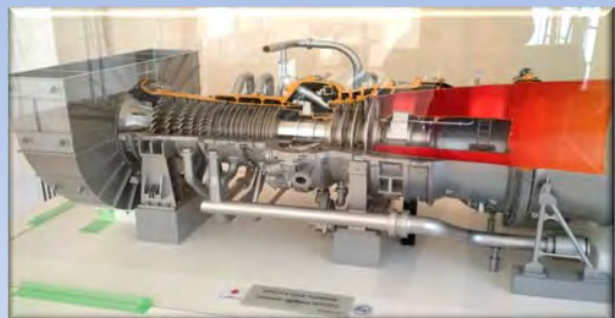
- electrical part facilities



-Mechanical part facilities



There were imported training equipment and simulators from Japan in 2017 – for 496.25 million soums and in 2018 – for 6 882.91 million soums, totally for 7 billion 379 million 16 thousand soums





Selected instructor specialists have been trained in Japan under the leadership of K.Ganiev, our General director.



At present, the Training Center has prepared and translated into Russian 12 textbooks, and instructors have fully mastered these textbooks and are ready to take the curriculum.

Jica experts team conducted trainings for commissioning of training equipment.



## Table of specialists who will be trained from thermal power plants of the Uzbekenergo system by 2024

№	Organisation name	Capacity	Operation year	Number of employees to be trained in the context of years and quarters																Total												
				2018				2019				2020				2021					2022				2023				2024			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	JSC "NAVOI TPP"	Navoi CCPP-1, 479 MWt	operating																											280		
		Navoi CCPP-2, 479 MWt	2019		25	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	
		Navoi CCPP-3, 479 MWt	being developed																													
2	UE "Talimarjan TPP"	Talimarjan CCPP-1, 450 MWt	operating																											69		
		Talimarjan CCPP-2, 450 MWt																														
		Talimarjan CCPP-3, 450 MWt	2022		2			5	5	5	2		2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	2		2	4		2	2
		Talimarjan CCPP-4, 450 MWt																														
3	JSC "Tahiatash TPP"	Tahiatash CCPP-1, 250 MWt	2020			39	14	14	15	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	117		
		Tahiatash CCPP-2, 250 MWt																														
4	JSC "Tashkent TPP"	Tashkent CCPP, 370 MWt	operating		3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	63		
5	UE "Directorate of construction of Turakurgan TPP"	Turakurgan CCPP-1, 450 MWt	2020																										220			
		Turakurgan CCPP-2, 450 MWt																														
		Turakurgan CCPP-3, 450 MWt	being developed		20	20	20	20	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
		Turakurgan CCPP-4, 450 MWt	being developed																													
6	JSC "Tashkent CHP (Thermal Electric Central)"							4		3	3	2	2															14				
<b>TOTAL:</b>					25	79	47	51	56	53	29	28	29	28	21	22	22	21	21	20	22	23	21	20	20	21	23	20	21	763		

## Jica representatives issued certificates to 14 instructors.





In 2018 65 specialists from Navoi, Turakurgan and Takhiyatash Thermal Power Plants were trained on the operation and maintenance of CCPP. As of 01.03.2019, 79 specialists were trained. By the end of 2018, instructors who conducted training classes were paid teaching fees in total amount of more than 2 million soums according the contract.



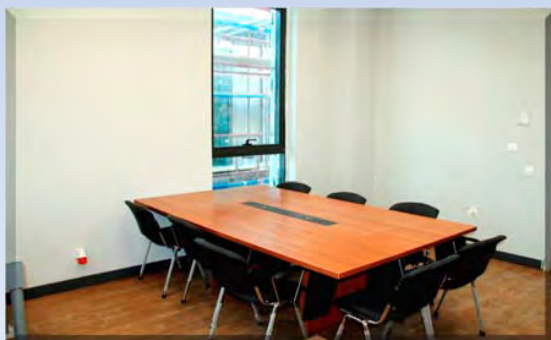
Training textbooks have been approved by the direction and annual training plans of the training center have been developed.

A request letter № 23 dated 18.09.2018 / 15-13 for licensing was sent to the Inspection for Quality Control of the Ministry of Higher Education of the Republic of Uzbekistan. Once the training center starts full operation, we will need to re-apply with all documentation and presentations.

Work is already started to select highly-qualified staff to prepare 20 instructors. I think that Jica experts should continue consultations to further improve the work of the training center, as I have considered the Jica's support was great.

I would like to express my gratitude to Jica representatives for the support and assistance they have rendered in our collaborative efforts and in our work.

**Photos of the new training center simulator and other training equipment rooms**



**Thank You for attention!**



1

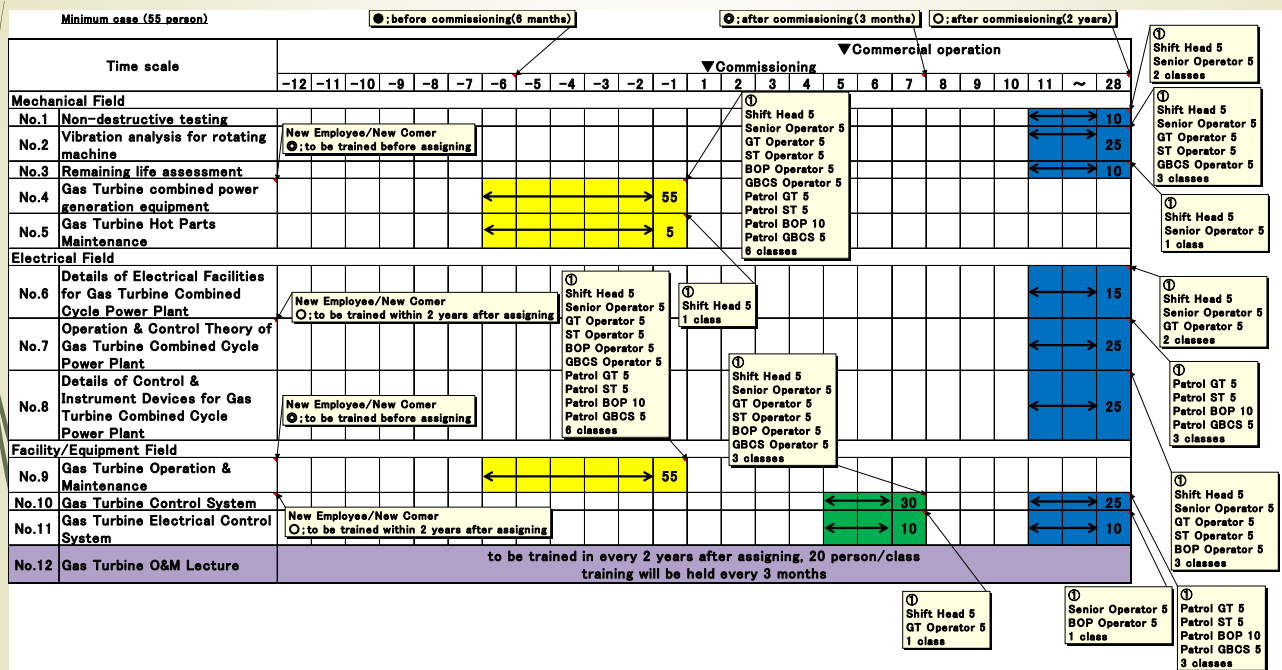
## *Training Plan*

2

## *Training Schedule*

- ***JET Created** Training Schedule model according to “Required training courses for each JOB”*
- *In this model , O&M staff is basically assumed to be 55 people per CCPP*
- ***JET Created** Training Schedule for each CCPP until March ,2022*
- *UE needs to constantly provide NTC with the latest construction plan for new CCPP including personnel placement plan*
- *NTC needs to prepare Training Schedule based on UE’s personnel placement plan*

# Base model of Training Schedule



# Assumption condition

► Training Roadmap includes 7CCPPs in the table below.

No.	Name of Plant	MW	Commercial Date	Remark
1	Navoi CCPP2	450	2019.1	
2	Turakurgan CCPP1	450	2020.1Q	
3	Turakurgan CCPP2	450	2020.2Q	
4	Taskhiatash CCPP1	250	2020.4Q	
5	Taskhiatash CCPP2	250	2020.4Q	
6	Talimarjan CCPP3	450	2022.1Q	
7	Talimarjan CCPP4	450	2022.1Q	

# Training Roadmap

Time Scale	2018												2019												2020												2021			2022			Total (~2022.3)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	1	2	3
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q													
No.1	<b>Non-destructive testing</b>																																																			
No.2	<b>Vibration analysis for rotating machine</b>																																																			
No.3	<b>Remaining life assessment</b>																																																			
No.4	<b>Gas Turbine combined power generation equipment</b>																																																			
No.5	<b>Gas Turbine Hot Parts Maintenance</b>																																																			
No.6	<b>Details of Electrical Facilities for Gas Turbine Combined Cycle Power Plant</b>																																																			
No.7	<b>Operation &amp; Control Theory of Gas Turbine Combined Cycle Power Plant</b>																																																			
No.8	<b>Details of Control &amp; Instrument Devices for Gas Turbine Combined Cycle Power Plant</b>																																																			
No.9	<b>Gas Turbine Operation &amp; Maintenance</b>																																																			
No.10	<b>Gas Turbine Control System</b>																																																			
No.11	<b>Gas Turbine Electrical Control System</b>																																																			
No.12	<b>Gas Turbine O&amp;M Lecture</b>																																																			
<b>Trained O&amp;M staff (55 base)</b>		for Navoi-2				55				for Trukurgan-1				55				55				for takhiataah-1,2				110				0			330																			
<b>Trained O&amp;M staff (71 base)</b>		71				for Trukurgan-2				71				71				71				for Tallmarjan-3,4				142				0			426																			



UzbekEnergo



## The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine(CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan



### *Navoi TPP 450MWt CCPP's operation and maintenance personnel training scheme*

*Training center trainer*

*Musaev Alisher*



1



UzbekEnergo



## **Overview**

### *Contents*

- *Developed lecture plans for each course*
- *List of completed and approved training courses*
- *The list of approved staffing tables for CCPP 450 MW operation in a simple cycle*
- *Training new personnel of CCPP 450 MW for 2019.*



2



## *Developed lecture plans for each course*

- All lesson plans for 12 textbooks were prepared after the TOT of 12th mission.

Lecture Plans



## *Training plan of new personnel of CCPP 450 MW for 2019.*

- In January, the commissioning of 450 MW CCGT unit for the simple cycle was started.
- For this reason we needed to prepare operational personnel for participation in commissioning and further operation of the CCGT in a simple cycle.

Table 1

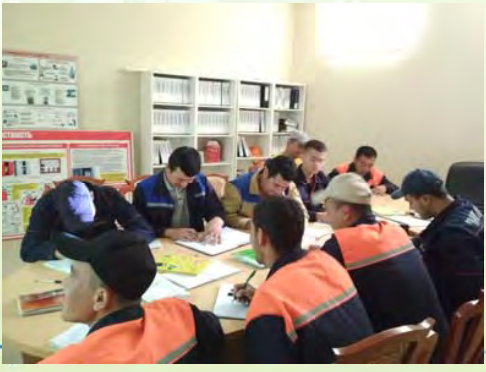


The list of approved staffing tables for CCPP 450 MW operation in a simple cycle

No	Position	Number of staff
1	Shift head	5
2	BOP Operator	5
3	GT operator	5
4	GT patrol operator	5
5	BOP patrol operator	5
6	GBCS patrol operator	5
7	Senior duty electrician	5
8	I&C staff	5
9	Software engineer	1
10	I&C engineer	1

Training Plan 2018 for Navoi TPP															
Year	2018												Course Period (Days)	Trainers/Instructors	
Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Mission JET TOT							TOT								
1. Non-destructive testing															
Plan															
Actual															
2. Vibration analysis for rotating machine															
Plan															
Actual															
3. remaining life assessment															
Plan															
Actual															
4. Gas Turbine combined power generation equipment															
Plan															
Actual															
5. GT Hot Parts Maintenance															
Plan															
Actual															
6. Details of Electrical facilities for GT CCPP															
Plan															
Actual															
7. Operation & Control Theory of GT Combined Cycle Power Plant															
Plan															
Actual															
8. Details of Control & Instrument Devices for GT CCPP															
Plan															
Actual															
9. GT Operation & Maintenance															
Plan															
Actual															
10. GT Control System															
Plan															
Actual															
11. GT Electrical control System															
Plan															
Actual															
12. GT O&M Lecture															
Plan															
Actual															

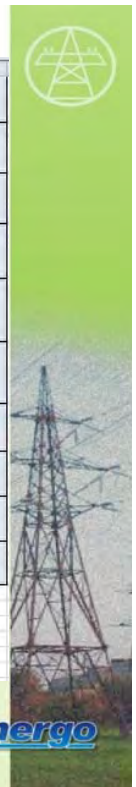
	Mechanical staff		I&C and Electrical staff
	Electrical staff		Actual



Training plan for 2019

	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AL
10	Plan															
11	Actual															
12	Plan				5	10									3	Mr. Musyev Mr. Xudoykulov
13	Actual															
14	Plan															
15	Actual															
16	Plan														4	Mr. Eshov Mr. Farmonov
17	Actual															
18	Plan				5	10									3	Mr. Eshov Mr. Toshov
19	Actual															
20	Plan														4	Mr. Toshov Mr. Narziyev
21	Actual															
22	Plan				5	10									3	Mr. Khudoykulov Mr. Bazarov
23	Actual															
24	Plan				5	10									1	Mr. Rimazarov Mr. Bayliyev
25	Actual															
26	Plan															
27	Actual															
28	Plan															
29	Actual															
30																
31																
32																
33																
34																
35																

Mechanical staff
I&E and Electrical staff  
Electrical staff
Actual





UzbekEnergo



Thank you for attention

 UzbekEnergo



## Introduction of the Additional Activities of Simulator Training



4th JCC  
March 2019

### 1. Introduction

Education and training of troubleshooting of the unit utilizing a simulator

#### Purpose/ Effectiveness

1. Strengthening the capability of operation staff for prompt response to a unit trip
2. Development of human resources of operation staff
3. Preventing recurrences of accidents caused by the same cause

## 2. “Simulation Educational System Chart (Road-map)”

<b>Course</b>	Common Basic Stage(O&M Personnel)	Operation Foundation Stage	Application I Stage	Application II Stage	Administrative Supervision Stage
	Beginner Class	Intermediate Class	Advanced I Class	Advanced II Class	Instructor Developing Class
	Team Strength Enhancing Course				
	Maintenance Tool Training Course				
<b>Eligible Trainees</b>	New employee to 1 year	2 to 3.5 years	3.5 to 5.5 years	5.5 years or more	Group leader or higher
<b>Content</b>	Plant start-up/shut-down training	Training on how to respond to an accident (HRSG & ST&BOP)	Training for operations to cope with an accident and training to cope with abnormal incidents (GT)	Training to respond to a rare accident (Electric & Generator)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Outline of Simulator equipment</li> <li>•Drawing-up training plan</li> <li>•Operating and training method</li> </ul>

### Team Strength Enhancing Course:

Accident response training is also conducted by each team (All shift members).



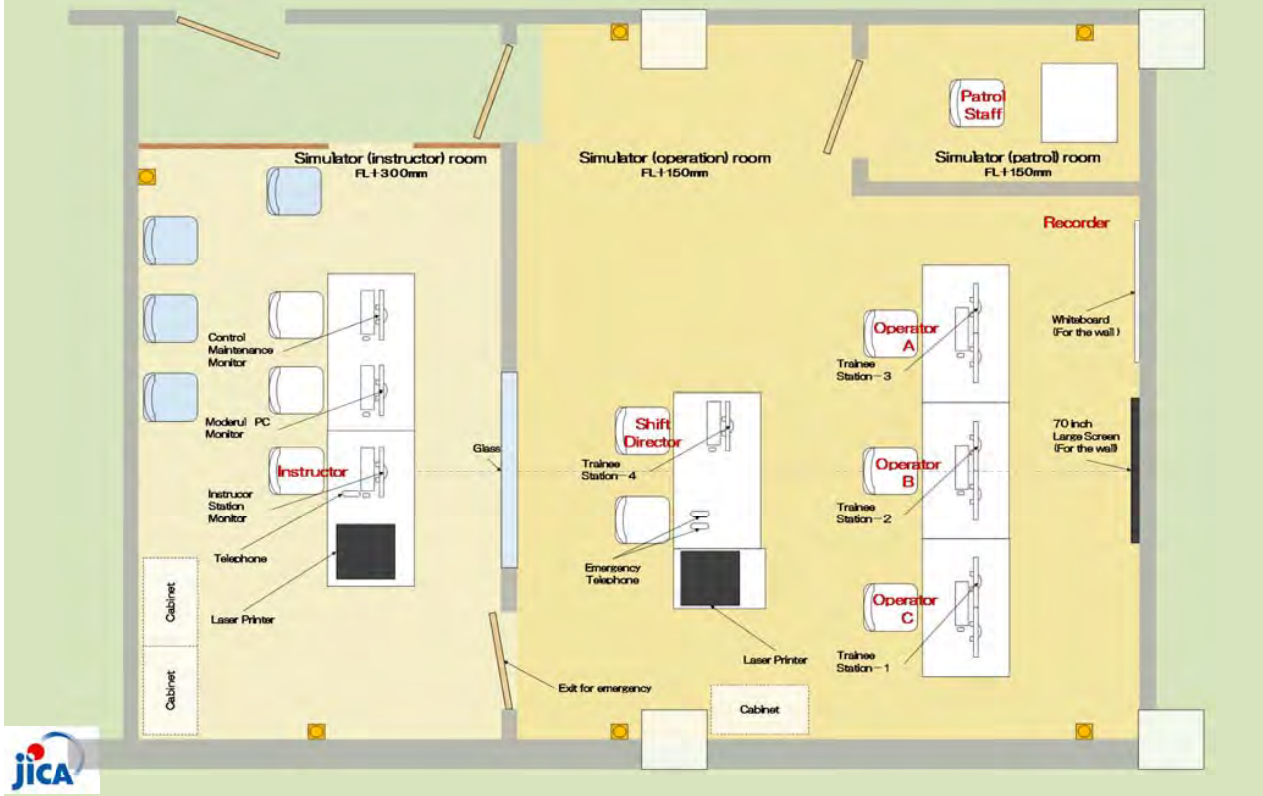
## 3. Personnel Positioning and Hardware Equipment to be used in Simulator Room (1/2)

Room Name	Personnel Positioning	Hardware Equipment
<b>Instructor Room</b>	<b>Instructor : 1 person</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Instructor PC (1 set)</li> <li>•Simulation PC (1 set)</li> <li>•Control Maintenance PC (1 set)</li> <li>• Monitor (3 pieces)</li> <li>•USB license Key (2 pieces)</li> <li>•Emergency Telephone (2 pieces)</li> <li>•Laser Printer (1 set)</li> </ul>
<b>Operator Room</b>	<b>Shift Director : 1 person</b> <b>Operator : 3 people</b> <b>Operation support / Record : 1 person</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Trainee's PC (4 sets)</li> <li>•Monitor (7 pieces)</li> <li>•Emergency Stop Button (3 pieces)</li> <li>•Large Screen (1 piece)</li> <li>•Large Screen PC (1 piece)</li> <li>•IO simulation PC (1 piece)</li> <li>•Network HUB (1 piece)</li> <li>•KVM: Keyboard, Video, Mouse Changeover Switch (2 pieces)</li> <li>•UPS (2 pieces)</li> <li>•Emergency Telephone (2 pieces)</li> <li>•Transceiver (1 piece)</li> <li>•White Board (1 piece)</li> <li>•Laser Printer (1 set)</li> </ul>
<b>Patrol Room</b>	<b>Patrol Staff : 1 person</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Transceiver (1 piece)</li> </ul>











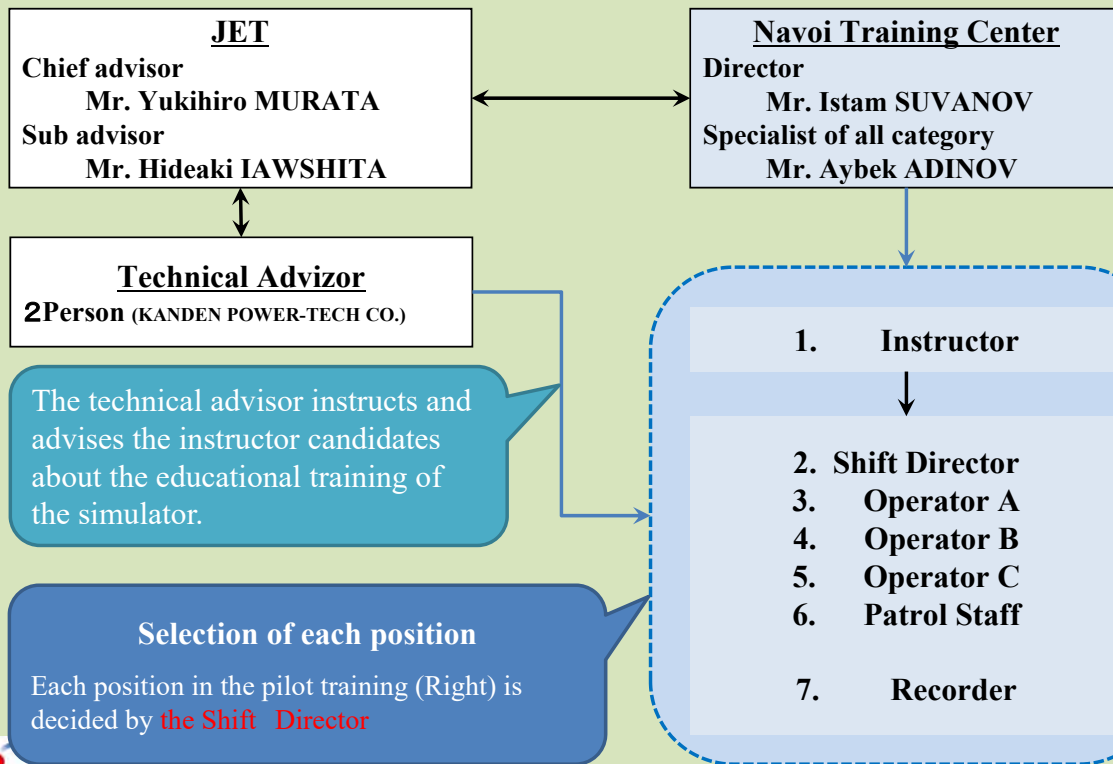
## Personnel Positioning and Hardware Equipment to be used in Simulator Room (2/2)



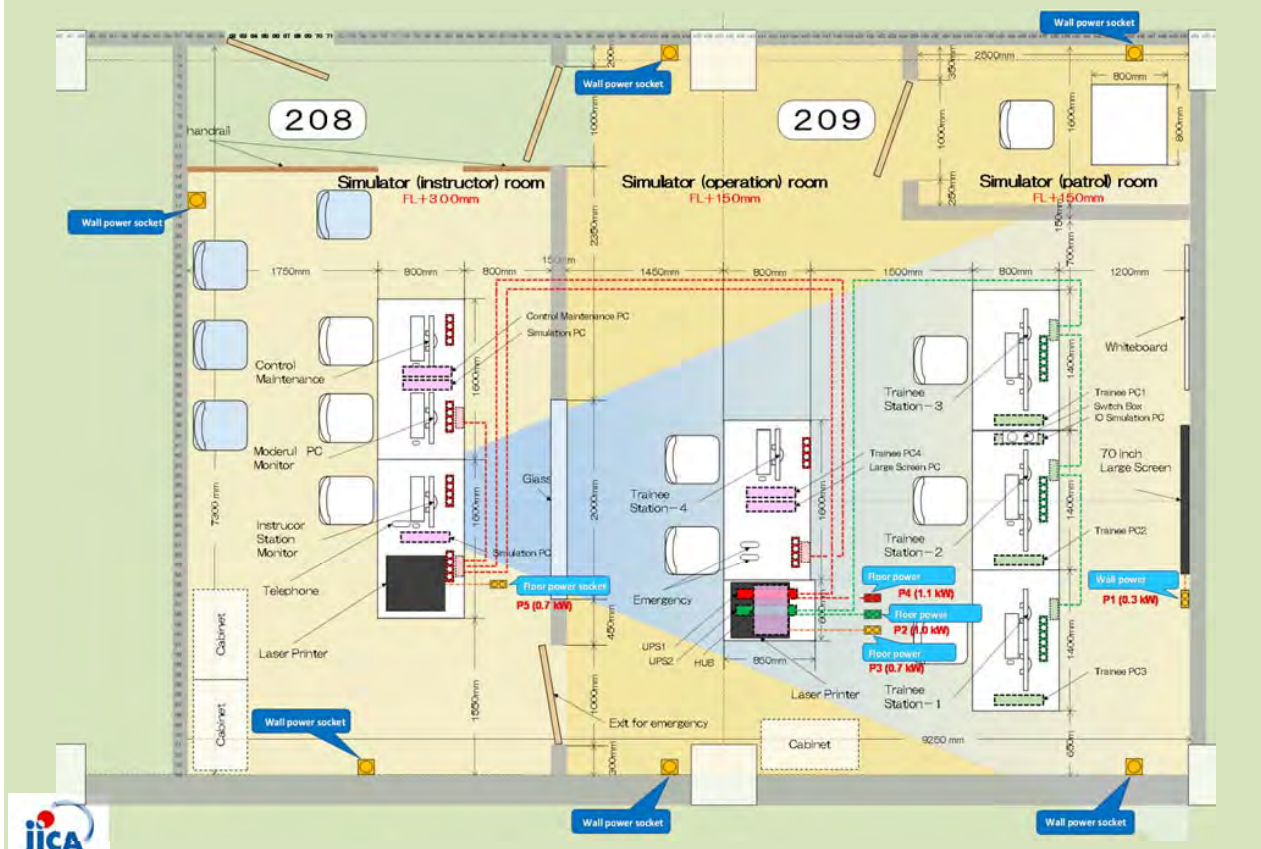
## 4. Introduction Plan (Pilot Training)

[Classroom Lecture] Mental preparation in cultivation and coaching	[Practical Work -I] Improvement of Instructors' technical capabilities	[Practical Work-II] Cultivation of Candidates for Instructors
 <p><b>TA1</b> <b>TA2</b></p> <p>School Form</p>	<p><b>Operation Room</b> <b>TA1</b> (Demonstration of Instructor) Trainee (Observation)</p> <p>Operators</p>  <p>Shift Director</p> <hr/> <p><b>Instructor Room</b> <b>TA2</b> (Demonstration of Instructor) Trainee (Observation)</p> 	<p>Candidate for Instructor (Practical Work) <b>TA1</b> (Coaching)</p>  <p>Operators</p>  <p>Shift Director</p> <hr/> <p><b>TA2</b> (Coaching)</p>  <p>Candidate for Instructor (Practical Work)</p>
<p>[Procedures ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mental preparation and posture in cultivation and coaching</li> <li>Acquisition of Simulator equipment composition, function, property and handling method of Coacher's console, etc.</li> </ul> <p>[ Roles of TA ]</p> <p>Trainees will be made conscious of key points, knacks, etc. of coaching methods through exchange of opinions on them.</p>	<p>[Procedures ]</p> <p>Demonstration of response from Shift Staff and Instructors to starts and shutdowns, typical malfunction items, etc.</p> <p>[ Roles of TA ]</p> <p>TA1⇒Commentary on coaching and response by Shift Staff</p> <p>TA2⇒Demonstration of Instructor's role and commentary on it.</p>	<p>[Procedures ]</p> <p>Alternately conducting training of common sensation by Shift Staff and Candidates for Instructor and acquisition of coaching method and knacks utilizing literature and check sheets.</p> <p>[Roles of TA]</p> <p>TA1⇒Commentary and coaching to Candidate for Instructor in Operator room</p> <p>TA2⇒Commentary and coaching to Candidate for Instructor in Instructor Room</p>

## 5. Implementation System for Simulator Education (Pilot Training)



## 6. Simulator Equipment Arrangement



## 7. Site Pilot Training Schedule(Draft)

Day	Date	AM(9:00~12:00)	PM(13:00~16:30)
1 <sup>st</sup> day	June 17 (Mon)	orientation, <b>Classroom lecture</b> , Equipment specification check	Startup shutdown, Spin operation, Load operation, Automatic synchronization
2 <sup>nd</sup> day	June 18 (Tue)	[ <b>Practice I</b> ] Troubleshooting-1	Troubleshooting -2
3 <sup>rd</sup> day	June 19 (Wed)	Troubleshooting -3	Troubleshooting -4
4 <sup>th</sup> day	June 20 (Thu)	Troubleshooting -5	Troubleshooting -6
5 <sup>th</sup> day	June 21 (Fri)	Troubleshooting-7	Troubleshooting -8
6 <sup>th</sup> day	June 22(Sat)	Materials development (Naboi City hotel)	Materials development (Naboi City hotel)
7 <sup>th</sup> day	June 23(Sun)	Materials development (Naboi City hotel)	Materials development (Naboi City hotel)
8 <sup>th</sup> day	June 24 (Mon)	[ <b>Practice II</b> ] Troubleshooting -9	Troubleshooting -10
9 <sup>th</sup> day	June 25(Tue)	Troubleshooting -11	Troubleshooting -12
10 <sup>th</sup> day	June 26 (Wed)	Troubleshooting -13	Troubleshooting -14
11 <sup>th</sup> day	June 27 (Thu)	Troubleshooting -15	Troubleshooting-16
12 <sup>th</sup> day	June 28 (Fri)	Troubleshooting -17	Troubleshooting-18



## 8. Simulator equipment specification

### Main Hardware overview (MHPS made)

- Instructor Station  
PC, Monitor one each
- Trainee station  
PC 4 pieces, Monitor 7 pieces, + Large Monitor (70 inch) 1 pieces
- Other  
Plant Model : PC 1 piece, Monitor 1 piece  
Control Maintenance : PC 1 piece, Monitor 1 piece

### Simulator training items

- Start / Shutdown  
Normal start / shutdown, Spin & turning operation monitoring, Load operation (control mode, automatic load adjustment), Automatic synchronization, Special operation (load runback / automatic stop), Emergency stop (plant and lip)
- Fault setting item (Malfunction item)

Facility type	Number of items	Aggregation (number of types)	Number of trips and load reductions *
GT (gas turbine)	66	33	16
HRSG (exhaust heat recovery Bo)	56	28	11
ST (steam turbine)	18	15	7
BOP (auxiliary equipment)	29	20	4
E, G (electricity, generator)	17	11	8
total	186	107	46



\* : Trips during start-up (under no load ) are to be excluded.

## 9. Training Items & Materials to carry out during the Training Period

Classroom Lecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mental preparation and posture in cultivation and coaching</li> <li>● Troubleshooting experience training materials (Commentary materials to the operator / instructor)</li> <li>① House bus failure</li> <li>② Tripping to house load (Auxiliary load operation)</li> <li>③ HRSG tube leakage</li> <li>④ ST bearing vibration high</li> <li>⑤ Condenser vacuum pressure low</li> <li>⑥ Isolated system operation</li> <li>⑦ GT bearing vibration high</li> </ul>
Repeated Training in APS monitoring mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Site Witness Test Procedure For Training Simulator</li> <li>① Normal Start-Up/Shutdown</li> <li>② Spin Operation(HRSG purge operation)</li> <li>③ Turning Operation</li> <li>④ Load Operation (Control Mode, Auto Load Regulator on/off)</li> <li>⑤ Auto Synchronization</li> <li>⑥ Special Operation(Load Run Back/Auto Stop)</li> <li>⑦ Emergency Shutdown (Plant Trip)</li> </ul>
Troubleshooting of the Unit (Trips and load reductions)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manual for responsive measures to be taken when an alarm - 18 patterns</li> <li>● Instructor's guidelines — 18 patterns</li> </ul>



## 10. Conclusion

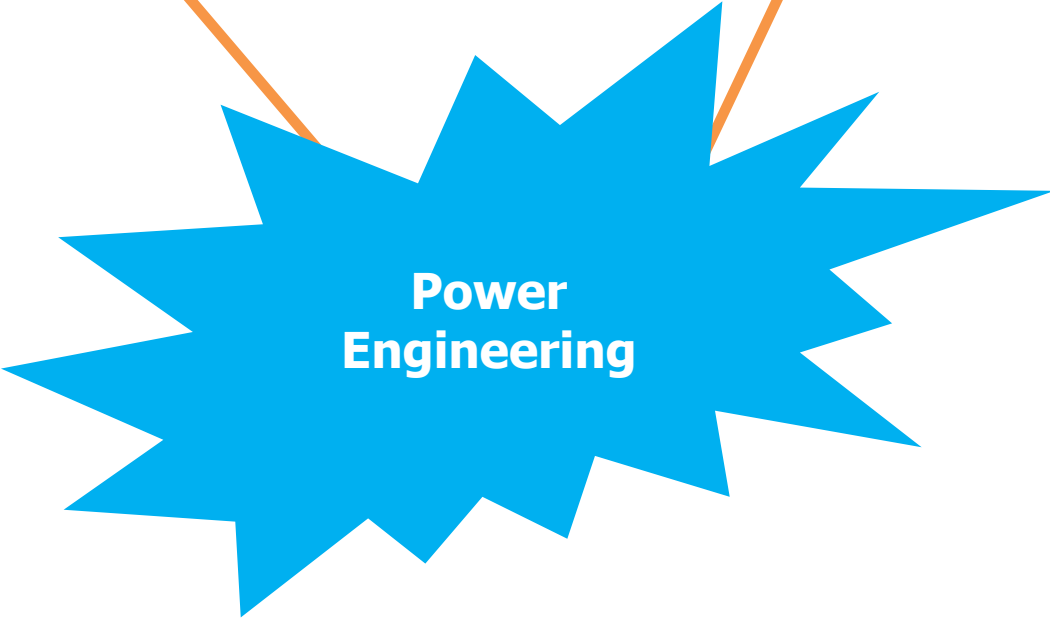
**This pilot training is to be conducted to a limited extent as minimum required operating simulator training program.**

**Therefore, as to whether or not full-fledged training course for operating simulator to be conducted in the near future following this pilot training can be conducted in the system prepared by the Navoi Training Center will be confirmed anew by the analysis results of questionnaire, group meetings, etc. after completion of this pilot training.**



Uzbekenergo

JICA





Project Design Matrix (PDM) (Draft)

Version No  
Dated: 15th March, 2019

Project Title: Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
Implementing Agency: Uzbekenergo  
Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo

Period of Project: September 2015 - December 2019  
Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, (Human Resource Training Center in Tashkent), CCPP Training Center in Navoi, Navoi Thermal Power Plant,

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
<b>Overall Goal</b> Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of assigned Trainers</li> <li>Number of O&amp;M Trainees CCPP O&amp;M Staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training records</li> </ul>		TOT for NTPP staff implemented both in Navoi and Japan, Since December 2016 Training of 40 staffs of Navoi-2 GT unit started from May, 2018 planned to be completed by September 2019. (Test run of GT: October ~ December 2018) (Commercial operation of GT starts in January/February 2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicators for Overall Goal are revised as follows:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Number of assigned Trainers : 20</li> <li>Number of O&amp;M Trainees accredited CCPP O&amp;M Staff: 530</li> </ul> </li> </ul>
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated O&amp;M are for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained</li> <li>No. of trainees accredited in as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training Center and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Courses are being implemented for lecturing and technical transfer one by one editing and finalizing textbooks in Russian language through TOT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of assigned trainers who were trained: 10 Trainers by March 2019</li> <li>Target No. of trainees accredited in Uzbekenergo: 40 Trainees by March 2019</li> </ul>
<b>Outputs</b> 1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed. 2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed. 3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed. 4. Trainers of CCPP O&M are trained and secured.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of CCPP O&amp;M</li> <li>Result of monitoring for training</li> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation</li> <li>Internal regulation</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Company Standard*: recognized as fundamental policy of CCGT O&amp;M in Uzbekenergo.</li> <li>* For the reference of Uzbekenergo, JET introduced and proposed "O&amp;M Policy of CCPP" developed in Japan</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Accreditation System of CCPP O&amp;M Trainers* is under discussion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>This is the main policy and regulations of CCPP O&amp;M. Learned even by heart and understood by all staffs of CCPP</li> <li>CCPP. The policy and regulation include the following                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fire Safety</li> <li>- First Aid</li> <li>- Technical Safety</li> </ul> </li> </ul>
<b>Activities</b> 1-1 To identify the current situation and issues on O&M of CCPP system of CCPP in Uzbekistan 1-2 To confirm policies for installation plan of CCPP and O&M system of CCPP in Uzbekistan 1-3 To confirm the current situation on internal regulation related to O&M (safety control, etc.) 1-4 To discuss and propose a policy for O&M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers 1-5 To support institutionalization of the policy for O&M system of CCPP 2-1 To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&M staff in Uzbekenergo. 2-2 To confirm the current situation and issues of training in existing training center 2-3 To understand the current situation and issues on capacity of CCPP O&M staff 2-4 To plan of human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&M staff 2-5 To implement training plan* for capacity building of O&M of CCPP 2-6 To implement trainings of O&M of CCPP in the training center** (training topic includes the use of simulator) 2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&M of CCPP(training topic includes the use of simulator) 3-1 To develop curricula*** and training materials for CCPP O&M training(training topic includes the use of simulator) 3-2 To try out curricula and training material developed through training 3-3 To make an installation plan of necessary training equipment for O&M of CCPP 3-4 To install necessary training equipment for O&M of CCPP 3-5 To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo 4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2(training topic includes the use of simulator) 4-2 To train necessary instructors through training in Uzbekistan 4-3 To examine possibility of external resources for instructors 4-4 To establish accreditation system of instructors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Japanese side</li> <li>Dispatch of Experts</li> <li>Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Training Planning</li> <li>Monitoring</li> <li>Turbine Operation</li> <li>Turbine Maintenance</li> <li>Plant Auxiliary Maintenance</li> <li>Electrical Equipment Operation &amp; Maintenance</li> <li>Control System &amp; Instrument</li> <li>Training Equipment Planning</li> <li>Coordinator</li> <li>Provision of training equipment</li> <li>Training in Japan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzbekistan side</li> <li>Counterpart</li> <li>Improvement of training facilities</li> <li>Office space and facilities</li> <li>Local cost</li> </ul>			

Note: \*\*Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
\*\*\*Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2017. Uzbekenergo continuously prepares training facilities of the training center and of combined cycle simulator.  
\*\*\*\*Training curricula consist of course file, theme, period, and etc. for particular training courses.

**Japan Technical Cooperation Project for  
Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center in Uzbekistan**

**The 4th Joint Coordination Committee (JCC)**

**Friday, March 15, 2019**

Attendees Uzbekistan	Navoi TPP	Mr. Kahramon GANIEV	Project Director	General Director / JSC Navoi Thermal Power Plant
		Mr. Istam SUVANOV	Facilitator	Director / Navoi Training Center
		Mr. Alibek KHAITOV	Monitoring Facilitator in NTPP	Head of Human Resource Department of NTPP
		Mr. Alisher MUSAYEV	Chief Trainer	Navoi Thermal Power Plant
		13 Trainers	Trainer	Navoi Thermal Power Plant
Attendees Japan	JICA HQ	Mr. Hiroshi TADOKORO		JICA HQ JICA Advisor Specialist
	JICA Expert Team (JET)	Mr. Yukihiro MURATA		Chief Advisor
		Mr. Takashi SAITO		Sub Chief Advisor
		Mr. Hidehito WAKABAYASHI		Monitoring / Team Leader
		Mr. Yohei MIYAMOTO		Turbine Operation
		Mr. Shohei HASEBE		Plant Auxiliary O&M
		Mr. Gen KUBO		Training Planning
		Mr. Hiroaki NIIMI		Control System & Instrument
		Mr. Masanori KOBAYASHI		Electrical Equipment O&M
		Ms. Akiko SAKUMA		Coordinator
Mr. Umid USMANOV		Interpreter & Coordinator		

**JCC Program**

**Date: Friday, March 15, 2019**

**Venue : Navoi Thermal Power Plant**

**Purpose of # 4th JCC**

© At the time of completing the JICA Project, UE and NTPP/NTC together with JICA/JET are to confirm the successful results from the Project.  
 © Both sides of Uzbekistan and Japan should now focus on what are targeted and achieved as the Overall Goals by March 2022. Business Plans of UE and NTPP/NTC are to be formulated to pursue how to realize 530 O&M Staffs to be trained and accredited, and 20 Trainers to be trained and accredited on time. The discussion in the 4th JCC is expected to enhance UE and NTPP/NTC to have successful business activities of O&M staff training from April 2019 to March 2022, which is under Monitoring & Evaluation Scheme of the Project.

10:00-10:15	Registration of participants	Facilitator of JCC: Mr. Istam SUVANOV	Director / NTC	
10:15-10:25	Opening Speech for JCC	Mr. Kahramon GANIEV	General Director / Navoi TPP	
10:25-10:35	Greeting Speech & Acknowledgements to the stakeholders	Mr. Yukihiro MURATA	JICA Expert Team Chief Advisor	
10:35-11:05	Results and Evaluation of the Project (Q&A to be included)	Mr. Alibek KHAITOV (Mr. Hidehito WAKABAYASHI)	Monitoring Facilitator Team Leader / Monitoring	Approval of PDM (Overall Goals & Project period)
11:05-11:35	Remaining Issues and Suggestions for Sustainability of The Project (Q&A to be included)	Mr. Takashi SAITO	Sub-Chief Advisor	
11:35-12:05	Management Scheme & Business Plan of Navoi Training Center (Q&A to be included)	Mr. Kahramon GANIEV	General Director / Navoi TPP	
12:05-12:15		Coffee break		
12:15-12:45	Training Plan (Q&A to be included)	Mr. Yohei MIYAMOTO	Turbine Operation	
12:45-13:15	Report of Training of CCGT-2 O&M staffs implemented by NTC in 2018 (Q&A to be included)	Mr. Alisher MUSAEV	Chief Trainer	
13:15-13:45	Introduction of the Additional Activities of Simulator Training (Q&A to be included)	Mr. Yukihiro MURATA	Chief Advisor	Approval of PDM (Activities for Simulator training)
13:45-14:00	Closing Speech	Mr. Hiroshi TADOKORO	JICA HQ Director / Energy & Mining	
14:00-14:15	Summarize of JCC	Mr. Istam SUVANOV	Facilitator of JCC	

## Participants of 4<sup>th</sup> JCC

1. Mr. Tadokoro Hiroshi - JICA HQ
2. Mr. Mardonov Bakhodir - JICA Uz.
3. Mr. Murata Yukihiro - JET
4. Mr. Watabayashi Hidehito - JET
5. Mr. Saito Takashi - JET
6. Mr. Kobayashi Masanori - JET
7. Mr. Miyamoto Yohei - JET
8. Mr. Kasebe Shohei - JET
9. Mr. Niimi Hiroaki - JET
10. Mr. Kubo GEN - JET
11. Ms. Sazuma Akiko - JET
12. Mr. USMANOV Umid - JET
13. Mr. Suvanov Istam - Training centre director
14. Mrs. Adilova Yulduz - Training centre staff
15. Mr. Hamroev Utkir - Training centre staff
16. Mr. Adilov Oybek - Training centre staff
17. Mr. Makmudov Aziz -
18. Mr. Islamov Ismail
19. Mr. DJAMALOV Bakhodir -
20. Mr. Bayliyev Shuhrat
21. Mr. Parmonov Azim
22. Mr. Eshev Khamdam
23. Mr. Toshov Istam
24. Khasanov Latif
- ~~25.~~ ~~By...~~
25. Mr. Pirnazarov Nurati
26. Mr. ~~Khudoyku~~ Khudoyku Lov Lutfullo

## Appendix 30

## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

2019/4/3

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
1	All-departments-job-brief.docx	Navoi CCPP	PDF		1st	1
2	Expenses-education-2013-2015.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	1
3	GST-CC-department-functions.docx	Navoi CCPP	PDF		1st	1
4	Navoi-Construction-Plan-CCPP-1.docx	Navoi CCPP	PDF		1st	1
5	Staff-number-total.jpg	Navoi CCPP	PDF		1st	1
6	ID-card.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	1
7	Navoi Appendix 9 Training Schedule_1 стр_ rus.xlsx	Navoi CCPP	PDF		1st	1
8	ATTENDANCE LIST 1.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	1
9	ATTENDANCE LIST.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	1
10	Firmas.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	1
11	SugresHRSG_PresentationTranslation-1-SVT.pptx	Navoi CCPP	PDF		1st	1
12	TRAINING FORM.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	1
13	UE Training policy.pdf	UE	Hard Copy (1page)		1st	2
14	8 month-training schedule.pdf	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
15	8 months-training scheduleОбучения_оперперсонала-2015-узбекча.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
16	45days- training Обучения_ИТР-2015-узбекча.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
17	45days- trainingprogramma_for_HC.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
18	45days- trainingprogramma_for_ST.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
19	45days- trainingprogramma_for_Local_GT.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
20	45days- trainingprogramma_for_Local_HRSG.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
21	45days- trainingprogramma_for_Local_ST.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		1st	2
22	45days- trainingprogramma_for_BOP.docx	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	2
23	Navoi CCPP Organization Structure	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	3
24	Navoi CCPP Organization Structure	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	3
25	2014 Training Record	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	
26	CCPP-1-Layout.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
27	GT-ST-Summer-SPO.xlsx	Navoi CCPP	EXCEL		1st	5
28	GT-ST-Winter-SPO.xlsx	Navoi CCPP	EXCEL		1st	5



## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

2019/4/3

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
29	NAVOI_Distribution-diagram.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
30	1_2011_Navoi_Fuel Gas System.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
31	1stPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
32	2_2011_Navoi_Air and Flue Gas Sys.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
33	3_2011_Navoi_TCA_FGH.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
34	4_2011_Navoi_Lube Oil System.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
35	5_2011_Navoi_Control Oil System.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
36	6_2011_Navoi_GT Casing Cooling System.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
37	7_2011_Navoi_Blade_Washing.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
38	8_2011_Navoi_Inlet Air Heating.ppt.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
39	combine file.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
40	2ndPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
41	Introduction Intake Air & Exhaust System 1of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
42	Introduction Intake Air & Exhaust System 2of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
43	Introduction Intake Air & Exhaust System 3of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
44	3rdPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
45	CO2 FF System..pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
46	4thPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
47	PHT-C-11067 Training Document for Heat Exchanger 1of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
48	PHT-C-11067 Training Document for Heat Exchanger 2of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
49	5thPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
50	ConstructionProcedure.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
51	GT CommissioningProcedure.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
52	PHTC11067TrainingDocumentforHeatExchanger3of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
53	6thPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
54	GT_Training_M701F_Navoi1of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
55	GT_Training_M701F_Navoi2of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
56	GT_Training_M701F_Navoi3of3.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5

## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

2019/4/3

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
57	MaintenancePhilosophy.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
58	7thPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
59	DN2E_EngineeringStation.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
60	DN2E_OperatorStation.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
61	DN2E_Overview.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
62	GTSTControlSystemConfiguration.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
63	NAVOI_Interlock_and_Operation_Logic.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
64	TAS71_U001ESTARTGUIDE.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
65	8thPKG.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
66	CalibrationProcedureforLocalInstruments.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
67	GT Electrical and Control Package.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
68	SiteTestProcedureforDiasysNetmationSys.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
69	Cirtificate.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
70	Duct Burner Navoi.pptx	Navoi CCPP	PDF		1st	5
71	NAV-10-E-CAS-IES-686.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
72	NAV-10-E-CAS-IES-687.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
73	NAV-10-LAC-MMI-TOR-907_0_s.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
74	NAV-10-LCB-MMI-TOC-906_0_s.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	5
75	Navoi HRSG Training.pptx	Navoi CCPP	PPT		1st	5
76	UE Organization Structure(Hand Written)	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	7
77	Navoi-1 Oeganization of CCPP Operation(Hand Written)	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	7
78	GTCC training completion certificate (Copy)(MHI)	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	7
79	HRSG raining completion certificate (Copy)(Nooter Eriksen)	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	7
80	Periodical Inspection Schedule(Navoi CCPP)	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		1st	7
81	NAVOI Single wire connection diagram.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	8
82	ALL LOGIC MAIN.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	8
83	(GT Logic Diagram)-NAV-10-MB-MDL-MTG-004_1.pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	8
84	NAV-10-MA-MDL-MNS-612_2_s (ATS Logic).pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	8

## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

2019/4/3

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
85	NAV-10-MA-MDL-MNS-613_3_s (Logic Auxiliaries).pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	8
86	NAV-10-MA-MLJ-MNS-609_4_s (Set Points List).pdf	Navoi CCPP	PDF		1st	8
87	The rayout of new training center(1FL).TIF	Tashkent CHPP	Hard Copy (1page)		1st	
88	The rayout of new training cente(2FL).TIF	Tashkent CHPP	Hard Copy (1page)		1st	
89	The rayout of new training cente(Front view/Side view).TIF	Tashkent CHPP	Hard Copy (1page)		1st	
90	20151013_QA.jpg	UE(Power generation )	Hard Copy (1page)		1st	
91	20151013_Information of Tashkent CCPPpdf	UE(Power generation )	Hard Copy (1page)		1st	
92	1-Программа	Tashkent TPP	Hard Copy (10pages)	TashkentTPP training program (5subjects)	4th	
93	2-Тематический План	Tashkent TPP	Hard Copy (1page)	Tashkent TPP (Thematic planning table)	4th	
94	3-Должностная Инструкция Начальника смены Электрического цеха	Tashkent TPP	Hard Copy (20pages)	Tashkent TPP (Curriculum for shift supervisor)	4th	
95	4-Должностная Инструкция - Электромонтера Главного Щита управления электростанций	Tashkent TPP	Hard Copy (10pages)	Tashkent TPP (Curriculum for Chief electrical engineer)	4th	
96	5-Тематика инструктажей по ПТЭ, ПТБ и ППБ на начальников смены ГТУ на 2016г	Tashkent CHPP	Hard Copy (3pages)	Tashkent CHPP 2016GT training plan for shilt leader	4th	
97	6-Программа производственного обучения оператора ЦГТУ	Tashkent CHPP	Hard Copy (4pages)	Tashkent CHPP (Training program for operator)	4th	
98	7-Тематика инструктажа по ПТЭ, ПТБ и ППБ оператора ГТУ на 2016 г	Tashkent CHPP	Hard Copy (2pages)	Tashkent CHPP (Training plan for ner wmployee)	4th	
99	8-Программа производственно-экономического обучения персонала КТЦ 2015-21016	Tashkent CHPP	Hard Copy (2pages)	Tashkent CHPP Training schedule for staff 2015-2016	4th	
100	Удостоверение на право Обслуживания объектов	Tashkent TPP	Hard Copy (1page)	Tashkent TPP Licence certificate for operator	4th	
101	PP458 2.11.2015 Tashkent Training centre plan 2016	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (16page)	Tashkent TC 2016 trainin plan	4th	
102	PP316 13.10.2014 Tashkent Training centre plan 2015	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (16page)	Tashkent TC 2015 training plan	4th	
103	U4 No28 PP355 Head of shift of electrical workshop at TPP/CHPP	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (12pages)	2014 Training rerocd Head of shift of electrical workshop at TPP/CHPP	4th	
104	U6 No42 PP355 Water Chemical Treatment Operators	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (10pages)	2014 Training rerocd Water Chemical Treatment Operators	4th	
105	U7 No44 PP355 Operators, Sr operator & inspectors /Turbine	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (12pages)	2014 Training rerocd Operators, Sr operator & inspectors /Turbine	4th	有
106	U10 No52 PP355 Specialist for Enviroment Protection	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (10pages)	2014 Training rerocd Specialist for Enviroment Protection	4th	
107	U12 No55 PP355 Electrician (Electrician on Duty)	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (12pages)	2014 Training rerocd Electrician (Electrician on Duty)	4th	
108	U13 No62 PP355 Engineers Technical Operation & Safety Rule	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (10pages)	2014 Training rerocd Engineers Technical Operatio & Safety Rule	4th	?
109	U15 No69 PP355 Operator of Boiler for PTVM, KVGM, DKVR	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (13pages)	2014 Training rerocd Operator of Boiler for PTVM, KVGM, DKVR	4th	有
110	U17 No73 PP355 Repair Boiler, fittings, pipelines	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (11pages)	2014 Training rerocd Repair Boiler, fittings, pipelines	4th	
111	U23 No41 PP355 Course of Computer Literacy	Tashkent Traiing Center	Hard Copy (9pages)	2014 Training rerocd Course of Computer Literacy	4th	

## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

2019/4/3

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
112	U24 No10 PP316 Машинисты компрессорных установок	Tashkent Training Center	Hard Copy (10pages)	2015 Training record Machinists compressor units	4th	有
113	U25 No15 PP316 Слесари по ремонту насосного оборудования	Tashkent Training Center	Hard Copy (10pages)	2015 Training record locksmiths repair of pumping equipment	4th	
114	U26 No25 PP316 Машинисты и машинисты-обходчики по турбинному оборудованию	Tashkent Training Center	Hard Copy (13pages)	2015 Training record The engineers and machinists patrol for turbine equipment	4th	有
115	2015 Tashkent training centre total trained record	Tashkent training centre	Excel		4th	
116	2015 total trained staff record-1—5	Tashkent training centre	PDF		4th	
117	Letter from Navoi TPP to Tashkent Training centre	Navoi CCPP	Hard Copy (5pages)		4th	
118	Navoi 2016 Operational personnel training to new position	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		4th	
119	Navoi CCPP2015-2016 economical training plan for operational personnel	Navoi CCPP	Hard Copy (2pages)		4th	
120	Navoi Economical technical training journal	Navoi CCPP	Hard Copy (7pages)		4th	
121	Navoi GT Operator individual training programm	Navoi CCPP	Hard Copy (6pages)		4th	
122	Navoi GT patrol operator individual training programm	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		4th	
123	Navoi measures on staff training 2014-2015	Navoi CCPP	Hard Copy (6pages)		4th	
124	Navoi staff training plan	Navoi CCPP	Hard Copy (3pages)		4th	
125	NavoiCCPP 2015-2016education programm	Navoi CCPP	Hard Copy (1page)		4th	
126	Organisational structure of Navoi TPP	Navoi CCPP	Hard Copy (2pages)		4th	
127	20160712 Data from PD for revision	PD	Hard Copy (2pages)	No4text for materials	5th	
128	TC organization	Tashkent training centre	PPT	Training structure of existing organization	5th	
129	zakon ob elektro energetike 225	UE	PDF	UZ accreditation organization UZ DAV Energonazorat Inspection	5th	
130	The volume of knowledge for CCPP Unit personnel	Navoi	Excel	Numbers of personnel & Human Resource Developmen	5th	
131	Navoi TPP Facility	Navoi	Excel	Navoi TPP equipment list	5th	
132	The List of CCPP personnel	Navoi	PDF	CCPP the numbers of O&M staff &Average ages	5th	
133	Sectoral Tariff and qualification manual of power (Green Book)	Navoi	Word	Business qualification for electical field	5th	
134	Teachin Materials of Navoi	Navoi	PDF	Navoi Off-JT textbook	5th	
135	Navo TPP Equipment speci	Navoi	PDF	Navoi PP information	5th	
136	Information about Navoi CCPP personnel	Navoi	PDF	CCPP personnel ages	5th	
137	Concumable materials in CCPP Office	Navoi	PDF	CCPP1Central control room consumables	5th	

## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

2019/4/3

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
138	Green book GT Operator parts (Green Book)	Navoi	PDF	Green Book (5-12) GT Operato parts	5th	
139	<b>Green book parts</b> (Green Book)	Navoi	Word	Green Book (5-12) ST Operator parts	5th	
140		Navoi	Word	Green Book (5-12) Boiler Operator parts	5th	
141		Navoi	Word	Green Book (5-12) ST & Boiler Patrol Operator parts	5th	
142	No5a; Repairman of pumping equipment	Tashkent training centre	Word	2015 Training Record: No5a	5th	
143	No9a; Electric Cable men	Tashkent training centre	Word	2015 Training Record: No9a	5th	
144	No19; Mechanics Patrol; Mechanics of Boiler	Tashkent training centre	Word	2015 Training Record: No19	5th	
145	No20; Engineer of Safety Regulation	Tashkent training centre	Word	2015 Training Record: No20	5th	
146	No28; Strappers	Tashkent training centre	Word	2015 Training Record: No28	5th	
147	No46; On control for safety operation of crane	Tashkent training centre	PDF	2015 Training Record: No46	5th	
148	карта схема 2015	UE	PDF		5th	
149	The rayout of the new training center	Navoi CCCP	PDF		7th	
150	The list of candidate instructors	Navoi CCCP	PDF		8th	
151	Questionnaire Results of Trial Training	Navoi	PDF	Copy of original data	9th	
152	Presentation Materials of workshop by Navoi TPP	Navoi	PPT		9th	
153	List of Navoi Trainer Candidates (Final Ver)	Navoi	PDF		9th	
154	Job Description List	Navoi	PDF		9th	
155	List of Packing the Training Equipment	Navoi	PDF		9th	
156	The Rayout of Navoi training Center	Navoi	PDF		9th	
157	ОТКС	Navoi	Word		10th	
158	Training Plan 2018 general	Navoi	Word		11th	
159	Учебный план - 2018 общий	Navoi	Word		11th	
160	Учебный план	Navoi	Word		11th	
161	Draft of Lecture Plna (No.1~No.12)	Navoi	Word		12th	
162	Книга1	Navoi	PDF		12th	
163	Штат 450	Navoi	PDF		12th	
164	Layout of NTC	Navoi	PDF		12th	



## List of Collecting Data (1st Mission to 14th Mission)

**2019/4/3**

No.	Document Title	Source	Data Format	Note	Mission	
165	Turakurgan personnel	Turakurgan	Word		13th	
166	Draft of Training Plna 2018-2019	Navoi	PDF		13th	
167	On the Strategy for the Further Development Decree of the President	UE	Word		14th	
168	Resolution of the President No PP3981 dated 23 Oct 2018	UE	Word		14th	
169	THE ACTION STRATEGY IN 2017-21	UE	Word		14th	

## Appendix 31

Supplementary document for section 2.1.1.2 --- Items for CCPP O&M Management

The following agenda about CCPP O&M Management in UE were pointed and discussed.

(1) Development of Guideline and Management Plan for O&M CCPP

1) Items for Operations

(a) Regarding the operations for CCPP,

The main daily affairs are (a) start/stop, open/close etc. of the facilities, (b) supervision of the machines and daily patrol check of the facilities, (c) open/close and locking of the electrical switches, valves, protection relays, etc. for maintenance work.

Key points for operations are as follows.

- a) For operation of the facilities, preventing the miss operation is the most important. Therefore, operation of the main equipment, such as unit start/stop, open/close of main circuit breakers and disconnecting switches are usually carried out by operation staff under the senior operator's or shift manager's close supervision and step-by-step instructions. Additionally, certain operations such as open/close of the valves, start/stop of the auxiliary equipment and locking the relays are only permissible in cases they are in accordance with prior approved operation procedures.
- b) Regarding the daily patrol check of the facilities, not simply relying on a visual check but focusing on a five senses check is more important. Also, in order to better detect any abnormal conditions of the equipment, the daily check sheet should include the ranges for normal/allowable levels of relevant meters and detectors, etc. and/or descriptions of the criteria. The patrol route is carefully considered to prevent missing inspection points and for easier patrolling.
- c) Before starting any inspection or repairing work, a complete lock-down of all related switches, valves, protection relays, and so on is critical for the safety of maintenance staff and the prevention of any disruption to the power grid. For these purposes, it is quite important that locking procedures are carried out based on approved operation procedures, and this further extends to restarting. To prevent any operation misses, it is recommended to attach labels and/or tags nearby to indicate items such as; the machine's abbreviation number, equipment name, valve number, valve open/close condition, flow condition and classification of fluids in the pipes.

- (b) The main duties of the operation team are to maintain regulations and/or instruction notes.

Examples of regulations and/or instruction notes to be maintained are mentioned as

bellow.

a) The role of Operation Staff

- (i) Start/stop of operation and output, voltage control of the units., open/close operation of the switches, open/close operation of the valves, and lock/release of the protection relays
- (ii) Setting the work area for maintenance staff
- (iii) Filling out the operation procedures and the safety work sheet
- (iv) Daily patrol check of the facilities
- (v) Recording the facilities operation status
- (vi) Filling out the managing record of the facilities (operation hours, generated power kWh, planned outage hours, forced outage hours, energy consumption in the power plant, long term machine temperature record, etc.).
- (vii) Monitoring of the facilities
- (viii) Filling out the temporary report of any troubles and/or incidents

b) The role of the Shift Manager

- (i) Supervision of the operation staff concerning the operations of the facilities and confirm operation procedures are being/ have been performed.
- (ii) Communication and coordination with the dispatching center, maintenance team and others
- (iii) Review and approval of operation procedures and safety work sheet provided by operation staff members
- (iv) Review and confirmation of daily patrol check result
- (v) Recording daily log note
- (vi) Monitoring of the facilities

c) Example of regulations and/or instructions for work

- (i) Rules of operation of the facilities; items to be complied during the operation work, operation procedure planning and safety work sheet, format of the related record sheets, items to be recorded in the daily log-note
- (ii) Rules of daily patrol check; important points to be checked closely during daily patrol, daily patrol check points and route, format of the daily patrol check sheets
- (iii) Rules of records for operation management; items to be managed, principles of data management, format of recording sheets

2) Items for Maintenance

(a) Regarding maintenance of CCPP

The main affairs are as a) planning, action and evaluation of periodic inspections (weekly, monthly, yearly) and taking into account the inspection results for the next inspection plan, b) in case of any trouble or incident, investigation into the causes and study on prevention of recurrence, c) examination and management of setting values of protection relays, d) management of design drawings and calculation sheets, instruction documents, commissioning test records and periodic inspection reports, etc.

Key points of maintenance are as follows:

- a) For the planning of the inspection schedule and items, it is very important that inspection frequency is decided under consideration of reliability and level of importance of each facility. It is proposed that the inspection sheet should include the criterion measure/average level in order to quickly judge whether the machine condition is normal or abnormal at a glance. Regarding the yearly inspections (such as the Annual Inspection and General Inspection), since these are relatively large scale inspection, therefore, it is important that inspection points are decided in advance under the close consideration of the previous inspection results. For points which were judged as “good”, it is better to reconsider the extension of the inspection period. Especially concerning the Major Overhaul inspection (MI), it is a large scale inspection that influences the power grid reliability and also provides economical result, therefore it is quite important that the timing of the MI is considered closely to actual machine condition. It is not necessary to carry out MI simply because the unit operating hours reached the specified level for the next planned MI. In the inspection report, understanding of detail descriptions of repair work and operation test results are especially important for subsequent inspection.
  - b) In case of trouble or incidents, of course quick recovery is crucial but it is also important to investigate the cause closely to prevent recurrence of same incidents.
  - c) Regarding the protection relays, occasional review of setting values is needed according to changing of the power grid and/or of the machine's operating condition. Therefore, it is important to prepare the calculation method of protection relays.
  - d) Drawings, calculation sheets, instruction documents, erection records/ test records during the construction period, periodic inspection reports, and so on are quite important for good maintenance. Therefore, preparation the managing method of documents is important to prevent any missing these materials.
- (b) The main duty of the maintenance team, and regulation and/or instruction



notes to be maintained.

The main duties of the maintenance team and examples of regulation or instruction notes to be maintained are mentioned below:

a) The role of maintenance staff

- (i) Perform weekly , monthly and yearly inspection
- (ii) Planning of schedule for weekly, monthly and yearly inspection
- (iii) Planning of target inspection items for weekly, monthly and yearly inspection
- (iv) Evaluation of result for weekly , monthly and yearly inspection
- (v) Planning, action and evaluation of performance test after inspection
- (vi) Examination of normal range of equipment
- (vii) Examination of setting values for protection relays
- (viii) Recovery of trouble and/or incident and examination of causes, and preparing detailed reports
- (ix) Making periodic inspection reports
- (x) Maintaining the drawings, design and calculation documents, instruction documents, erection and test reports before commissioning, periodic inspection reports, etc.

b) The role of maintenance chief

- (i) Review and approval of inspection schedule
- (ii) Review and approval of inspection items
- (iii) Review and approval of inspection results
- (iv) Review and approval of test results
- (v) Review and approval of examination results regarding normal ranges of equipment
- (vi) Review and approval of examination results of setting values protection relays
- (vii) Instruction of jobs
- (viii) Review and approval of examination results of cause of trouble or incident, and review and approval of the detail report
- (ix) Review and approval of periodic inspection reports

c) Example of regulations and/or instructions for work

- (i) Rules for setting method of protection relays
- (ii) Rule for periodic inspection; inspection period of every facility, inspection items and details, format of the inspection sheets

### 3) Items for Safety Work

Securing a safe work environment is always the first priority and it is necessary not only to prepare sufficient tool and equipment but also to prepare detailed regulations for safety. This also includes constantly keeping everyone informed about above mentioned regulations. In order to prevent unsafe work conditions, close communication among operation staffs and maintenance staffs is quite important.

Regarding the safety work, detailed regulations are necessary for the prevention of electric shock, prevention of injuries, vicinity of energized equipment, serious influence to the power grid by miss-handling of equipment, countermeasures for emergency situations etc.

Examples of safety countermeasure are mentioned as follows:

- (a) Earth ground of the electrical circuit, operation lock of the switches, setting the working area and etc., for protection from electrical shock of the worker from electrical equipment.
- (b) Measures to prevent falling tools and/or leaving tools into the GT & ST.
- (c) Safety measures during the high place job.
- (d) Locking valves, locking control oil pressure, etc., to prevent mal-operation during the work for mechanical equipment.
- (e) Locking the relays/ locking switches to the power source, to prevent mal-operation during the work for the control and/or protection equipment.
- (f) Necessary items for safety work
  - a) Main tools/ items to be prepared for safety
    - (i) Helmet, workers clothes, hard shoes, insulated gloves, insulated boots
    - (ii) Safety net, safety belt, voltage detector, grounding rod, oxygen detector
    - (iii) Indication panel for taking refuge during emergency
    - (iv) Framework during emergency
    - (v) Stretcher, fire extinguisher, fire hydrant
    - (vi) Periodical medical examination for all parties
  - b) Examples of regulations and/or instructions for safety work
    - (i) Rules regarding to safety
    - (ii) Rules regarding to periodic inspection of tools and equipment for safety

UE mentioned that they will discuss with JSC ORGRES, which is entrusted maintenance work of document, about the recommendation on the development of the guidelines by JET.

## (2) Enhancement of Safety Management

JET recommends that UE make the following efforts as measures to thoroughly enforce safety management and aim at “zero” industrial accidents.

### 1) Check and review of the safety management system:

#### (a) Planned nurture of personnel in charge of safety

Employees should participate in periodical trainings/meetings for safety management for promoting their safety management abilities. Such trainings should also be given to members of sub-contractors as well.

#### (b) Reflection of safety managing activities at the other Power Station as benchmark.

Safety management training/meeting should be held in each power station, and the training manual and useful information in training/meeting shall be shared among each power station.

### 2) Culturize the safety system through instilling safe actions, mainly focus on the actual site.

#### (a) To improve the quality of the work plan, with identify the unsafe work.

a) Comments given in the “accident factor specification sheet” should be reflected on the daily work instruction sheet.

b) Check whether the safety management is carried out according to the manual instructions.

#### (b) Stable implementation of safety measures

Training and safety management workshop for employees, manufacturers, and subcontractors shall be held periodically to understand the significance of safety management.

#### (c) Preventative maintenance and preventing plant accidents, with finding out some small trouble through TBM (Tool Box Meeting)

Training for preventative maintenance by using self-question/answer sheets should be carried out periodically.

## (3) Reinforcement of efforts to perform equipment-based maintenance to cope with increasing unexpected troubles due to deterioration of the equipment

The following reinforcing measures are recommended for periodical maintenance, focusing on equipment-based maintenance, from the viewpoint of maintaining reliability.

### 1) Inspection activities focusing on investigation of deterioration of whole

plant equipment

Weak points inherent to each equipment should be presumed from the previous cases of accidents/ maintenance/ and repair records; and based on such information, the inspection menu should be prepared. Then O&M staff should devote themselves to careful inspection on site, according to the inspection menu.

2) Visual inspection by maintenance personnel highly experienced with the equipment of their own site.

In order to prevent degradation of accuracy by missing critical parts of the inspection menu or oversight during inspection, maintenance should be performed by the team including member with appropriate experience level in facility maintenance.

3) Planned Improve of inspection procedure

During these maintenance activities, deteriorated parts should be extracted in a couple of years, and the facility inspection points (know-how) should be categorized by “jobs” and “device”, in order to prepare “Manual for Facility Inspection Standards”. Troubles collected in the inspection activities and recent serious plant incidents should be incorporated into the manual in sometimes, so that the accuracy of the inspection manual can be achieved.

4) Adopt new exclusive diagnosing tools as measures to prevent facility deterioration

Since unexpected troubles due to deterioration of equipment are expected to increase in the future, it is necessary to study adoption of new exclusive diagnosing tools as measures to prevent deterioration of equipment.

(4) Efforts to maintain hot parts or other parts

In section 2.1.4.5, discussion of the following two points as a "Periodic Inspection and Maintenance Parts Management".

- 1) Parts rotation plan according to the maintenance frequency
- 2) Reduction of repair costs

## Appendix 32

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Project for Establishment of Training system of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
 Implementing Agency: Uzbekenergo  
 Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo  
 Period of Project: September 2015 - February 2019  
 Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, Human Resource Training Center in Tashkent, Navoi Thermal Power Plant

Ver. No. 0  
 Dated: October 5, 2015

Overall Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction of no. and duration of unscheduled outage of CCPP (hrs &amp; no. in comparison with the first year of operation at each CCPP)</li> <li>Improvement of availability factor of CCPP (% in comparison with the first year of operation at each CCPP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation records of CCPPs</li> </ul>			
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained (in total)</li> <li>No. of trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training Center and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>		
<b>Outputs</b>						
1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> </ul>			
2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> </ul>			
3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Training curricula and materials of O&amp;M CCPP</li> <li>Result of monitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>			
4. Instructors of CCPP O&M are trained and secured.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M instructors</li> </ul>				
<b>Activities</b>						
1-1 To identify the current situation and issues on O&M of CCPP including installation plan, internal regulation		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inputs</b></li> <li>The Japanese Side</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzbekistan Side</li> <li>Counterpart Personnel</li> <li>Improvement of training facilities</li> <li>Office space and facilities</li> <li>Local cost</li> </ul>			
1-2 To confirm policies for installation plan of CCPP and O&M system of CCPP in Uzbekistan		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dispatch of Experts</b></li> <li>Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Training Planning</li> <li>Monitoring</li> <li>Turbine Operation</li> <li>Turbine Maintenance</li> <li>Plant Auxiliary Operation &amp; Maintenance</li> <li>Electrical Equipment Operation &amp; Maintenance</li> <li>Control System &amp; Instrument</li> <li>Training Equipment Planning</li> <li>Coordinator</li> <li><b>Provision of training equipment</b></li> <li><b>Training in Japan</b></li> </ul>				
1-3 To discuss and propose a policy for O&M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers						
1-4 To support institutionalization of the policy for O&M system of CCPP						
2-1 To discuss and propose a policy for O&M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers						
2-2 To plan an accreditation system and road map						
2-3 To consider and plan scope of training						
2-4 To implement training plan						
2-5 To implement training plan* for capacity building of O&M of CCPP						
2-6 To implement trainings of O&M of CCPP in the training center**						
2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&M of CCPP						
3-1 To develop curricula*** and training materials for CCPP O&M training						
3-2 To try out and improve curricula and training material developed						
3-3 To make an installation plan of necessary training equipment for O&M of CCPP						
3-4 To install necessary training equipment for O&M of CCPP						
3-5 To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo						
4-1 To nominate candidates for instructors						
4-2 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2						
4-3 To train necessary instructors through training in Uzbekistan						
4-4 To train necessary instructors through training in Japan						
4-5 To feedback the trainings to improve CCPP training						
4-6 To examine possibility of external resources for instructors						
4-7 To establish accreditation system of instructors						

Note: \* Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
 \*\* Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2016 after Uzbekenergo prepares training facilities of the training center and completes installation of combined cycle simulator.  
 \*\*\* Training curricula consists of course title, theme, period, and etc. for particular training course.



**Project Title: Project for Establishment of Training system of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant**  
**Implementing Agency: Uzbekenergo**  
**Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo**  
**Period of Project: September 2015 - March 2019**  
**Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, Human Resource Training Center in Tashkent, Navoi Thermal Power Plant**

Overall Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators (To be carried over to the next mission)	Means of Verification	Important Assumption	Remarks	
Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction of no. and duration of unscheduled outage of CCPP (hrs &amp; no. in comparison with the first year of operation at each CCPP)</li> <li>Improvement of availability factor of CCPP (% in comparison with the first year of operation at each CCPP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation records of CCPPs</li> </ul>			
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained (in total)</li> <li>No. of trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training Center and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>		
<b>Outputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of O&amp;M CCPP</li> <li>Result of monitoring for training</li> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M instructors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>			
<b>Activities</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>To identify the current situation and issues on O&amp;M of CCPP</li> <li>To confirm policies for installation plan of CCPP and O&amp;M system of CCPP in Uzbekistan</li> <li>To confirm the current situation on internal regulation related to O&amp;M (safety control, etc.)</li> <li>To discuss and propose a policy for O&amp;M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers</li> <li>To support institutionalization of the policy for O&amp;M system of CCPP</li> <li>To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&amp;M staff in Uzbekenergo.</li> <li>To confirm the current situation and issues of training in existing training center</li> <li>To understand the current situation and issues on capacity of CCPP O&amp;M staff</li> <li>To plan of human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&amp;M staff</li> <li>To implement training plan* for capacity building of O&amp;M of CCPP</li> <li>To implement trainings of O&amp;M of CCPP in the training center**</li> <li>To implement monitoring and evaluation system for training of O&amp;M of CCPP</li> <li>To develop curricula** and training materials for CCPP O&amp;M training</li> <li>To try out curricula and training material developed through training</li> <li>To make an installation plan of necessary training equipments for O&amp;M of CCPP</li> <li>To install necessary training equipments for O&amp;M of CCPP</li> <li>To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo</li> <li>To train instructors through activities in 3-1 and 3-2</li> <li>To train necessary instructors through training in Uzbekistan and Japan</li> <li>To examine possibility of external resources for instructors</li> <li>To establish accreditation system of instructors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Japanese side</li> <li>Uzbekistan side</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispatch of Experts Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Training Planning Monitoring Turbine Operation Turbine Maintenance Plant Auxiliary Operation &amp; Maintenance Electrical Equipment Operation &amp; Maintenance Control System &amp; Instrument Training Equipment Planning Coordinator</li> <li>Provision of training equipment</li> <li>Training in Japan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Pre-conditions)</li> <li>↓ (Issues and countermeasures)</li> </ul>	

Note: \* Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
 \*\* Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2017, after Uzbekenergo prepares training facilities of the training center and completes installation of combined cycle simulator.  
 \*\*\* Training curricula consists of course title, theme, period, and etc. for particular training course.

## Project Design Matrix (PDM)

Version 2  
Dated: 20th August, 2016

Project Title: Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
 Implementing Agency: Uzbekenergo  
 Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo  
 Period of Project: September 2015 - March 2019  
 Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, Human Resources Training Center in Tashkent, Navoi Thermal Power Plant

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
<b>Overall Goal</b> Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction of no. and duration of unscheduled outage of CCPP (hrs &amp; no. in comparison with the first year of operation at each CCPP)</li> <li>Improvement of Plant Load Factor / Availability Factor of CCPP (% in comparison with the average figures of 2013~2015 of operation at each CCPP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation records of CCPPs</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>TOT for ten trainers is being implemented from May 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NO4 is completed.</li> <li>NOS will be completed in Sep. 2016</li> </ul>
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained (in total)</li> <li>No. of trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training Center and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Courses are being implemented for TOT</li> </ul>	
<b>Outputs</b> 1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed. 2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed. 3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed. 4. Instructors of CCPP O&M are trained and secured.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of O&amp;M CCPP</li> <li>Result of monitoring for training</li> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M instructors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Company Standard: Regulations of CCGT Unit" is under discussion to identify "O&amp;M Policy of CCPP"</li> <li>To be discussed further</li> <li>To have further reviews</li> <li>To have further reviews</li> <li>To be discussed further</li> <li>To have further reviews</li> <li>To be discussed further</li> <li>Accreditation System of CCPP O&amp;M Trainers* is being reviewed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navoi CCPP-1's Regulation</li> <li>The regulations are quite practical and include the details procedures and etc..</li> </ul>	

**Project Design Matrix (PDM)**

Version No. 3  
Dated: 22nd December, 2016

Project Title: Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
 Implementing Agency: Uzbekenergo  
 Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo  
 Period of Project: September 2015 - March 2019  
 Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, Human Resource Training Center in Tashkent, Navoi Thermal Power Plant

Overall Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction of no. and duration of unscheduled outage of CCPP (hrs &amp; no. in comparison with the first year of operation at each CCPP)</li> <li>Improvement of Plant Load Factor / Availability Factor CCPP (%) in comparison with the average figures of 2013~2015 of operation at each CCPP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation records of CCPPs</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>TOT for trainer candidates of Navoi TPP is being implemented since December 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>What lectured in Tashkent is being transferred to the Navoi Trainer Candidates by Trainer Candidates in Tashkent from January 2017:</li> <li>Textbooks No. 4.5.7.9, 10</li> </ul>
Training system of operation and maintenance for CCPP is established.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained (in total)</li> <li>No. of trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training Center and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Courses are being implemented one by one for TOT editing Textbooks in Russian language.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of assigned trainers who were trained: 10 Trainers</li> <li>Target No. of trainees accredited in Uzbekenergo: 150 Trainees</li> </ul>
Operation and maintenance policy of CCPP is developed.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Company Standard: Regulations of CCGT Unit" is under discussion to identify "O&amp;M Policy of CCPP"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navoi CCPP's Regulations</li> <li>The regulations are quite important and main regulation to be learned even by heart and understood by all staffs of CCPP. The regulation includes the following subjects:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Fire Safety - First Aid</li> <li>Operation &amp; Maintenance</li> <li>Technical Safety</li> </ul> </li> </ul>
Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of O&amp;M CCPP</li> <li>Result of monitoring for training</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>To be discussed further</li> <li>To have further reviews</li> <li>To be discussed further</li> <li>To have further reviews</li> <li>To be discussed further</li> </ul>	
Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Training curricula, materials and equipment of CCPP O&amp;M are developed.</li> </ul>				
Instructors of CCPP O&M are trained and secured.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M instructors</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of accredited CCPP O&amp;M Trainers: 10 Trainers</li> </ul>
<b>Activities</b> 1-1 To identify the current situation and issues on O&M of CCPP 1-2 To confirm policies for installation plan of CCPP and O&M system of CCPP in Uzbekistan 1-3 To confirm the current situation on internal regulation related to O&M (safety control, etc.) 1-4 To discuss and propose a policy for O&M system of CCPP, including scope of service agreement, with manufacturers 1-5 To support institutionalization of the policy for O&M system of CCPP 2-1 To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&M staff in Uzbekenergo. 2-2 To confirm the current situation and issues of training in existing training center 2-3 To understand the current situation and issues on capacity of CCPP O&M staff 2-4 To plan human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&M staff 2-5 To implement training plan* for capacity building of O&M of CCPP 2-6 To implement trainings of O&M of CCPP in the training center** 2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&M of CCPP 3-1 To develop curricula*** and training materials for CCPP O&M training 3-2 To try out and improve curricula and training material developed 3-3 To make an installation plan of necessary training equipments for O&M of CCPP 3-4 To install necessary training equipments for O&M of CCPP 3-5 To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo 4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2 4-2 To train necessary instructors through training in Uzbekistan and Japan 4-3 To examine the possibility of external resources for instructors 4-4 To establish an accreditation system of instructors	<b>Inputs</b> Japanese side <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispatch of Experts</li> <li>Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> </ul> Training Planning Monitoring Turbine Operation Turbine Maintenance Plant Auxiliary Operation & Maintenance Electrical Equipment Operation & Maintenance Control System & Instrument Training Equipment Planning Coordinator <ul style="list-style-type: none"> <li>Provision of training equipment</li> <li>Training in Japan</li> </ul>	Uzbekistani side Counterpart Personnel Improvement of training facilities Office space and facilities Local cost  (Pre-conditions)  (Issues and countermeasures)				

Note: \* Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
 \*\* Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2017. Uzbekenergo continuously prepares training facilities of the training center and of combined cycle simulator.  
 \*\*\* Training curricula consists of course title, theme, period, and etc. for particular training course.

**Project Design Matrix (PDM)**

Version No. 4  
Dated: 17th May, 2017

Project Title: Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
 Implementing Agency: Uzbekenergo  
 Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo  
 Period of Project: September 2015 - March 2019  
 Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, Human Resource Training Center in Tashkent, Navoi Thermal Power Plant

Overall Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of assigned Trainers</li> <li>Number of O&amp;M Trainees accredited as CCPP Staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training record</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>TOT for trainer candidates of Navoi TPP is being implemented since December 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicators for Overall Goal are revised</li> <li>Number of assigned Trainers to be as CCPP O&amp;M Staff</li> <li>Each value will be discussed and finalized by March 2018.</li> </ul>
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained (in total)</li> <li>No. of trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Courses are being implemented one by one for TOT editing Textbooks in Russian language.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of assigned trainers who were trained: 10 Trainers</li> <li>Target No. of trainees accredited in Uzbekenergo: 150 Trainees</li> </ul>	
<b>Outputs</b> 1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Company Standard: Regulations of CCGT Unit* is under discussion to identify "O&amp;M Policy of CCPP"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navoi CCPP's Regulations</li> <li>The regulations are quite important and main regulation to be learned even by heart and understood by all staffs of CCPP. The regulation includes the following subjects:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Fire Safety</li> <li>First Aid</li> <li>Operation &amp; Maintenance</li> <li>Technical Safety</li> </ul> </li> </ul>	
2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of O&amp;M CCPP</li> <li>Result of monitoring for training</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Internal regulation document</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>To be discussed further</li> <li>To have further reviews</li> <li>To have further reviews</li> <li>To be discussed further</li> <li>To have further reviews</li> <li>To be discussed further</li> </ul>		
3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed.						
4. Instructors of CCPP O&M are trained and secured.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of a accredited CCPP O&amp;M trainers</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Accreditation System of CCPP O&amp;M Trainers* is being implemented.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of accredited CCPP O&amp;M trainers: 10 Trainers</li> </ul>
<b>Activities</b> 1-1 To identify the current situation and issues on O&M of CCPP 1-2 To confirm policies for installation plan of CCPP and O&M system of CCPP in Uzbekistan 1-3 To confirm the current situation on internal regulation related to O&M (safety control, etc.) 1-4 To discuss and propose a policy for O&M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers 1-5 To support institutionalization of the policy for O&M system of CCPP 2-1 To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&M staff in Uzbekenergo. 2-2 To confirm the current situation and issues of training in existing training center 2-3 To understand the current situation and issues on capacity of CCPP O&M staff 2-4 To plan of human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&M staff 2-5 To implement training plan** for capacity building of O&M of CCPP 2-6 To implement trainings of O&M of CCPP in the training center** 2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&M of CCPP 3-1 To develop curricula*** and training materials for CCPP O&M training 3-2 To try out curricula and training material developed through training 3-3 To make a installation plan of necessary training equipments for O&M of CCPP 3-4 To install necessary training equipments for O&M of CCPP 3-5 To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo 4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2 4-2 To train necessary instructors through training in Uzbekistan and Japan 4-3 To examine possibility of external resources for instructors 4-4 To establish accreditation system of instructors	<b>Inputs</b> Japanese side <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispatch of Experts                              Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector                              Sub-Unit Advisor/ Capacity Building in Power Sector                              Training Planning                              Monitoring                              Turbine Operation                              Turbine Maintenance                              Plant Auxiliary Operation &amp; Maintenance                              Electrical Equipment Operation &amp; Maintenance                              Control System &amp; Instrument                              Training Equipment Planning                              Coordinator</li> <li>Provision of training equipment</li> <li>Training in Japan</li> </ul> Uzbekistan side Counterpart Personnel Improvement of training facilities Office space and facilities Local cost (Pre-conditions) (Issues and					

Note \* Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
 \*\*Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2017. Uzbekenergo continuously prepares training facilities of the training center and of combined cycle simulator.  
 \*\*\*Training curricula consists of course title, theme, period, and etc. for particular training course.

# Project Design Matrix (PDM)

Version No. 5  
Dated: August 27th, 2018

Project Title: Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
 Implementing Agency: Uzbekenergo  
 Target Group: Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo  
 Period of Project: September 2015 - March 2019  
 Target Site: Uzbekenergo Head Office in Tashkent, (Human Resource Training Center in Tashkent), CCPP Training Center in Navoi, Navoi Thermal Power Plant,

Overall Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
<p>Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.</p>	<p>Training system of operation and maintenance for CCPP is established.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of assigned Trainers</li> <li>Number of O&amp;M Trainees CCPP O&amp;M Staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training records</li> </ul>		<p>TOT for NTTP staff implemented both in Navoi and Japan, Since December 2016 Training of 40 staffs of Navoi-2 GT unit started from May 2018 planned to be completed by September 2018. (Test run of GT: October ~ December 2018) (Commercial operation of GT starts in December 2018)</p>	<p>Indicators for Overall Goal are revised as follows;                      • Number of assigned Trainers: <b>15</b>                      • Number of accredited CCPP O&amp;M Staff: <b>260</b></p>
<p><b>Project Purpose</b>                      Training system of operation and maintenance for CCPP is established.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regular operated O&amp;M are for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained</li> <li>No. of trainees accredited in as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Courses are being implemented for lecturing and technical transfer one by one editing and finalizing Textbooks in Russian language through TOT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of assigned trainers who were trained: 10 Trainers by March 2019</li> <li>Target No. of trainees accredited in Uzbekenergo: <b>40</b> Trainees by March 2019</li> </ul>
<p><b>Outputs</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance</li> <li>Human resource development</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of</li> <li>Result of monitoring for training</li> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation</li> <li>Internal regulation</li> <li>Questionnaires,</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Company Standard": recognized as fundamental policy of CCGT O&amp;M in Uzbekenergo.</li> <li>For the reference of Uzbekenergo, JET introduced and proposed "O&amp;M Policy of CCPP" developed in Japan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Company Standard": recognized as fundamental policy of CCGT O&amp;M in Uzbekenergo.</li> <li>For the reference of Uzbekenergo, JET introduced and proposed "O&amp;M Policy of CCPP" developed in Japan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navoi CCPP's Policy &amp; Regulations ("Company Standard")</li> <li>This is the main policy and regulations of CCPP O&amp;M. Learned even by heart and understood by all staffs of CCPP CCPP. The policy and regulation include the following</li> <li>Fire Safety</li> <li>First Aid</li> <li>Technical Safety</li> </ul>
<p>1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed.</p>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposed by JET</li> <li>Proposed by JET</li> <li>Proposed by JET</li> <li>Proposed by JET</li> <li>Proposed by JET</li> </ul>
<p>2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&amp;M are developed.</p>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Accreditation System of CCPP O&amp;M Trainers* is under discussion.</li> </ul>
<p>3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&amp;M are developed.</p>						
<p>4. Trainers of CCPP O&amp;M are trained and secured.</p>						
<p><b>Activities</b></p>		<p><b>Inputs</b></p> <p>Japanese side</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispatch of Experts</li> <li>Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Training Planning</li> <li>Monitoring</li> <li>Turbine Operation</li> <li>Turbine Maintenance</li> <li>Plant Auxiliary Operation &amp; Maintenance</li> <li>Electrical Equipment Operation &amp; Maintenance</li> <li>Control System &amp; Instrument</li> <li>Training Equipment Planning</li> <li>Coordinator</li> </ul> <p>Uzbekistan side</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Counterpart Personnel</li> <li>Improvement of training facilities</li> <li>Office space and facilities</li> <li>Local cost</li> </ul>				
<p>1-1 To identify the current situation and issues on O&amp;M of CCPP</p>						
<p>1-2 To confirm policies for installation plan of CCPP and O&amp;M system of CCPP in Uzbekistan</p>						
<p>1-3 To confirm the current situation on internal regulation related to O&amp;M (safety control, etc.)</p>						
<p>1-4 To discuss and propose a policy for O&amp;M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers</p>						
<p>1-5 To support institutionalization of the policy for O&amp;M system of CCPP</p>						
<p>2-1 To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&amp;M staff in Uzbekenergo.</p>						
<p>2-2 To confirm the current situation and issues of training in existing training center</p>						
<p>2-3 To understand the current situation and issues on capacity of CCPP O&amp;M staff</p>						
<p>2-4 To plan of human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&amp;M staff</p>						
<p>2-5 To implement training plan for capacity building of O&amp;M of CCPP</p>						
<p>2-6 To implement trainings of O&amp;M of CCPP in the training center**</p>						
<p>2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&amp;M of CCPP</p>						
<p>3-1 To develop curricula*** and training materials for CCPP O&amp;M training</p>						
<p>3-2 To try out curricula and training material developed through training</p>						
<p>3-3 To make a installation plan of necessary training equipment for O&amp;M of CCPP</p>						
<p>3-4 To install necessary training equipment for O&amp;M of CCPP</p>						
<p>3-5 To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo</p>						
<p>4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2</p>						
<p>4-2 To train necessary instructors through training in Uzbekistan</p>						
<p>4-3 To examine possibility of external resources for instructors</p>						
<p>4-4 To establish accreditation system of instructors</p>						

Note: \* Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
 \*\*Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2017. Uzbekenergo continuously prepares training facilities of the training center and of combined cycle simulator.  
 \*\*\*Training curricula consist of course title, theme, period, and etc. for particular training courses.

# Project Design Matrix (PDM)

Version No. 6  
 Dated: 15th March, 2019

**Project Title:** Project for Establishment of Training System of Operation and Maintenance for Combined Cycle Power Plant  
**Implementing Agency:** Uzbekenergo  
**Target Group:** Engineers and staff in charge of O&M at existing and future Combined Cycle Power Plants under Uzbekenergo  
**Period of Project:** September 2015 - December 2019  
**Target Site:** Uzbekenergo Head Office in Tashkent, (Human Resource Training Center in Tashkent), CCPP Training Center in Navoi, Navoi Thermal Power Plant,

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
<b>Overall Goal</b> Capacity of Operation and Maintenance of Combined Cycle Power Plant (CCPP) is strengthened.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of assigned Trainers</li> <li>Number of O&amp;M Trainees CCPP O&amp;M Staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training records</li> </ul>		TOT for NTPP staff implemented both in Navoi and Japan, Since December 2016 Training of 40 staffs of Navoi-2 GT unit started from May, 2018 planned to be completed by September 2019. (Test run of GT: October ~ December 2018) (Commercial operation of GT starts in January/February 2019)	Indicators for Overall Goal are revised as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>Number of assigned Trainers : 20</li> <li>Number of O&amp;M Trainees accredited CCPP O&amp;M Staff: 530</li> </ul>
<b>Project Purpose</b> Training system of operation and maintenance for CCPP is established.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. of new training courses regularly operated O&amp;M are for CCPP O&amp;M</li> <li>No. of assigned trainers who were trained</li> <li>No. of trainees accredited in as CCPP O&amp;M staff (in total)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training Records of Training Center and Power Plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is no drastic change of Energy Policy in Uzbekistan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Courses are being implemented for lecturing and technical transfer one by one editing and finalizing Textbooks in Russian language through TOT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target No. of assigned trainers who were trained: 10 Trainers by March 2019</li> <li>Target No. of trainees accredited in Uzbekenergo: 40 Trainees by March 2019</li> </ul>
<b>Outputs</b> 1. Operation and maintenance policy of CCPP is developed. 2. Human resource development plan, training plan, and accreditation system of CCPP O&M are developed. 3. Training curricula, materials and equipment of CCPP O&M are developed. 4. Trainers of CCPP O&M are trained and secured.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and maintenance policy</li> <li>Human resource development plan</li> <li>Training plan of CCPP O&amp;M</li> <li>Accreditation system</li> <li>Monitoring system of training</li> <li>Training curricula and materials of CCPP O&amp;M</li> <li>Result of monitoring for training</li> <li>No. of accredited CCPP O&amp;M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal policy documents</li> <li>HRD Guideline</li> <li>Internal regulation</li> <li>Internal regulation</li> <li>Questionnaires, monitoring sheet</li> <li>Training curricula and materials</li> <li>Questionnaires, performance test</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Company Standard*: recognized as fundamental policy of CCGT O&amp;M in Uzbekenergo.</li> <li>* For the reference of Uzbekenergo, JET introduced and proposed "O&amp;M Policy of CCPP" developed in Japan</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Proposed by JET</li> <li>* Accreditation System of CCPP O&amp;M Trainers* is under discussion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navoi, CCPP's Policy &amp; Regulations ("Company Standard")</li> <li>This is the main policy and regulations of CCPP O&amp;M. Learned even by heart and understood by all staffs of CCPP</li> <li>CCPP. The policy and regulation include the following</li> <li>- Fire Safety</li> <li>- First Aid</li> <li>- Technical Safety</li> </ul>

Activities	Inputs	Means of Verification	Important Assumption
1-1 To identify the current situation and issues on O&M of CCPP system of CCPP in Uzbekistan 1-2 To confirm policies for installation plan of CCPP and O&M system of CCPP in Uzbekistan 1-3 To confirm the current situation on internal regulation related to O&M (safety control, etc.) 1-4 To discuss and propose a policy for O&M system of CCPP, including scope of service agreement with manufacturers 1-5 To support institutionalization of the policy for O&M system of CCPP 2-1 To confirm the current human resource development plan and staff training plan and accreditation system of O&M staff in Uzbekenergo. 2-2 To confirm the current situation and issues of training in existing training center 2-3 To understand the current situation and issues on capacity of CCPP O&M staff 2-4 To plan of human resource development and staff deployment, and accreditation system of O&M staff 2-5 To implement training plan* for capacity building of O&M of CCPP 2-6 To implement trainings of O&M of CCPP in the training center** (training topic includes the use of simulator) 2-7 To implement monitoring and evaluation system for training of O&M of CCPP(training topic includes the use of simulator) 3-1 To develop curricula*** and training materials for CCPP O&M training(training topic includes the use of simulator) 3-2 To try out curricula and training material developed through training 3-3 To make an installation plan of necessary training equipment for O&M of CCPP 3-4 To install necessary training equipment for O&M of CCPP 3-5 To advise for improvement of training facilities by Uzbekenergo 4-1 To train instructors through activities in 3-1 and 3-2(training topic includes the use of simulator) 4-2 To train necessary instructors through training in Uzbekistan 4-3 To examine possibility of external resources for instructors 4-4 To establish accreditation system of instructors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Japanese side</li> <li>Dispatch of Experts</li> <li>Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Sub-Chief Advisor/ Capacity Building in Power Sector</li> <li>Training Planning</li> <li>Monitoring</li> <li>Turbine Operation</li> <li>Turbine Maintenance</li> <li>Plant Auxiliary Maintenance</li> <li>Electrical Equipment Operation &amp; Maintenance</li> <li>Control System &amp; Instrument</li> <li>Training Equipment Planning</li> <li>Coordinator</li> <li>Provision of training equipment</li> <li>Training in Japan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzbekistan side</li> <li>Counterpart</li> <li>Improvement of training facilities</li> <li>Office space and facilities</li> <li>Local cost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Pre-conditions)</li> <li>(Issues and countermeasures)</li> </ul>

Note: \*\*Training plan consists of course list, contents, schedule, number of trainees and etc.  
 \*\*\*Trainings of O&M of CCPP is planned to be started in January 2017. Uzbekenergo continuously prepares training facilities of the training center and of combined cycle simulator.  
 \*\*\*\*Training curricula consist of course file, theme, period, and etc. for particular training courses.



## Appendix 33

## СЕРТИФИКАТ ПРИЁМА-ПЕРЕДАЧИ

Кому: Офис JICA в Узбекистане

Копия: Проект Создания Учебного Центра по ПГУ

Этот сертификат приема-передачи удостоверяет то, что оборудование, включенное в прилагаемый список для использования на Проекте Создания Учебного центра по ПГУ, было надлежащим образом передано Акционерному Обществу "Узбекэнерго" XX июля 2017 года.

В приложении: Список оборудования

27 . 07 , 2017

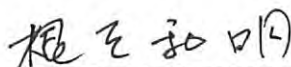


\_\_\_\_\_  
 Ганиев Кахрамон Худойбердиевич  
 Директор Навоийской Тепловой Электростанции  
 Акционерная Компания "Узбекэнерго"

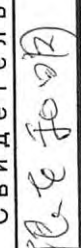
в качестве свидетелей:



\_\_\_\_\_  
 Шухрат Достов  
 Директор Учебного Центра в Навоийской ТЭС  
 Акционерная Компания "Узбекэнерго"



\_\_\_\_\_  
 Казуаки Немото  
 Группа экспертов JICA  
 Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

<p align="center"><b>Сертификат о Приёмке</b></p> <p align="center">Оборудования по Учебному Курсу №1 "Виброанализ для вращающейся машины" &amp; по Учебному Курсу №2 "Неразрушающий контроль" Республика Узбекистан Проект по созданию ПГУ КЦ</p>										Дата получения		Номер грузовой авианакладной	
No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks	180-91808290			
					Contract	Acceptance				180-91808301			
						1	1	✓			С В И Д Е Т Е Л Ь		
		Portable balancer	MODEL 7200A	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Electro-dynamic pickup	MODEL -2009	Syowa Sokki (Japan)		2	2	✓					
		L-Contact pin	LC-90	Syowa Sokki (Japan)		2	2	✓					
		Extension cable for the pickup 30 meters long	with a cable drum	Syowa Sokki (Japan)		2	2	✓					
		Stroboscope	with 3 meters cable	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Carrying bag	FA-5	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Thermal printer sheet (Pack with 10 scrolls)	TP-322L	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Stroboscopic lamp	FX-6S	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Instruction manual (Japanese and English)		Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Proofreading certificate Traceability certificate	Japanese	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Portable vibration meter	1332B	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓	✓				
		L-Contact pin	LC-90	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Low noise cable 1.5m	LNC-3F-1.5	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Piezoelectric acceleration sensor	2304A	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Magnet	MG-1	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		AA dry battery	LR-6	-		2	2	✓					
		Portable Case		Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Instruction manual (Japanese and English)		Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					
		Inspection certificate Traceability certificate	Japanese	Syowa Sokki (Japan)		1	1	✓					





No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
					Contract	Acceptance			
1-3	1	Vibration analyzer	VA-12	Rion (Japan)	1	1	✓	✓	
	2	Piezoelectric accelerometer	PV-571	Rion (Japan)	1	1	✓		
	3	Curled accelerometer cable	VP-51KI	Rion (Japan)	1	1	✓		
	4	BCN adaptor	VP-53S	Rion (Japan)	1	1	✓		
	5	AA dry battery		-	8	8	✓		
	6	SD-card 512MB	MC-51SS1	Rion (Japan)	1	1	✓		
	7	Protect cover		Rion (Japan)	1	1	✓		
	8	Shoulder band		Rion (Japan)	1	1	✓		
	9	Instruction manual (Japanese and English)		Rion (Japan)	1	1	✓		
	9	Calibration certificate (Japanese and English)		Rion (Japan)	1	1	✓		
	10	Traceability certificate		Rion (Japan)	1	1	✓		
	1-5	11	Pickup proofreading chart		Rion (Japan)	2	2	✓	
12		Round bar attachment	VP-53E	Rion (Japan)	2	2	✓		
1		Round bar attachment mounting screw	VP-53A	Rion (Japan)	2	2	✓		
2		Compact precision scale	HT-120	A&D (Japan)	1	1	✓	✓	
1-6	3	Stockable carrying case		A&D (Japan)	1	1	✓		
	4	AA dry battery		-	4	4	✓		
	1	Instruction manual (Japanese and English)		A&D (Japan)	1	1	✓		
	2	Transformer for Portable balancer	SU-550	Swallow Electric	1	1	✓	✓	
2-1	1	C type plug converter		Swallow Electric	1	1	✓		
	1	Non-destructive inspection DVD (with case)	with case	JSNDI	1	1	✓	✓	



No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
					Contract	Acceptance			
2-2	1	Digital flaw detector for UT	USM36	GE	2	2	✓	✓	
	2	AC adapter: 220 V compatible		GE	2	2	✓		
	3	Carrying Case		GE	2	2	✓		
	4	Lithium-ion battery		GE	2	2	✓		
	5	Instruction manual	Japanese and English	GE	2	2	✓		
	6	Proofreading certificate (Japanese)		GE	2	2	✓		
	7	Vertical probe	ES45	GE	4	4	✓		
	8	Vertical probe cable	PKLL2	GE	4	4	✓		
	9	Angled probe	SWB70-5	GE	4	4	✓		
	10	Angled probe cable	MPKL2	GE	4	4	✓		
	11	CD with case		-	4	4	✓		
	12	SD Card 2GB		-	4	4	✓		
2-3	1	Couplant to provide acoustic coupling between transducer & test piece	Sonicoat BSL-150	Taiyo Nissan (Japan)	1	1	✓	✓	1 case 10 pieces, 150g/pi
	1	Ultrasonic thickness meter	MX-1	Dakota Japan	1	1	✓	✓	
2-4	2	AA dry battery		Dakota Japan	2	2	✓		
	3	PC connecting cable		Dakota Japan	1	1	✓		
	4	Software		Dakota Japan	1	1	✓		
	5	Carrying Case		Dakota Japan	1	1	✓		
	6	Couplant		Dakota Japan	1	1	✓		
	7	Instruction manual (Japanese and English)		Dakota Japan	1	1	✓		
	8	Proofreading certificate (Japanese)		Dakota Japan	1	1	✓		
	1	Transducer for Ultrasonic thickness meter	TT-D5-14	Dakota Japan	1	1	✓	✓	Use for 2-4.



No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
					Contract	Acceptance			
2-6	1	<b>N1 test piece for UT</b>	JIS-STB-N1	AIT (Japan)	2	2	✓	✓	
	2	Certificate of acceptance (English)		AIT (Japan)	2	2	✓		
	3	Storage case		AIT (Japan)	2	2	✓		
2-7	1	<b>A1 testpiece for UT</b>	JIS-STB-A1	AIT (Japan)	2	2	✓	✓	
	2	Certificate of acceptance (English)		AIT (Japan)	2	2	✓		
	3	Storage case		AIT (Japan)	2	2	✓		
2-8	1	<b>Level 2 UT training set</b>	Test piece for vertical tests	AIT (Japan)	2	2	✓	✓	
	2		test piece for angled flaw	AIT (Japan)	2	2	✓		
	3		RB-41 No.2 test piece	AIT (Japan)	2	2	✓		
	4	Certificate of acceptance (English)		AIT (Japan)	2	2	✓		For each piece
	5	Dimensional outline drawing		AIT (Japan)	2	2	✓		same as above
	6	All test piece storing cases		AIT (Japan)	2	2	✓		same as above
2-9	1	<b>Test piece set for Visual Testing (VT)</b>			1	1	✓	✓	Case
	2	T-joint			3	3	✓		Storing in case
	3	plate			7	7	✓		same as above
	4	Magnifying lens	KT-CS87	Dakota Japan	1	1	✓		same as above
	5	Flaw location details (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
	6	Inspection certificate (Japanese or English)			1	1	✓		same as above



No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
					Contract	Acceptance			
2-10	1	Test piece set for Penetrant Testing(PT)	KT-CS89	Dakota Japan	1	1	✓	✓	Case
	2	T-joint			3	3	✓		Storing in case
	3	plate			7	7	✓		same as above
	4	Magnifying lens			1	1	✓		same as above
	5	Flaw location details (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
	6	Inspection certificate (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
2-11	1	Test piece set for Magnetic particle Testing (MT)	KT-CS88	Dakota Japan	1	1	✓	✓	Case
	2	T-joint			3	3	✓		Storing in case
	3	plate			7	7	✓		same as above
	4	Magnifying lens			1	1	✓		same as above
	5	Flaw location details (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
	6	Inspection certificate (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
2-12	1	Test piece set for Ultrasonic Testing(UT)	KT-CS86	Dakota Japan	1	1	✓	✓	Case
	2	T-joint			1	1	✓		Storing in case
	3	plate			9	9	✓		same as above
	4	Magnifying lens			1	1	✓		same as above
	5	Flaw location details (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
	6	Inspection certificate (Japanese or English)			1	1	✓		same as above
2-13	1	Dye penetrant for Penetrant Testing(PT)	FP-S	TASETO (JAPAN)	1	1	✓	✓	Aerosol Can 450mL X 12
2-14	1	White developer for Penetrant Testing(PT)	FD-S	TASETO (JAPAN)	1	1	✓	✓	Aerosol Can 450mL X 12
2-15	1	Remover for Penetrant Testing(PT)	FR-Q	TASETO (JAPAN)	3	3	✓	✓	Aerosol Can 450mL X 36
2-16	1	Dye penetrant for Fluorescent Penetrant	OD-2800-II	MARKTEC (JAPAN)	1	1	✓	✓	Aerosol Can 450mL X 12





# CERTIFICATE OF HANDOVER


To: JICA Uzbekistan Office

Re: The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine

This certificate of handover is to certify that the equipment in the attached list, which shall be utilized for the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine, have been handed over properly to Joint-Stock Company "Uzbekenergo", as of May 5, 2018.

Attached: List of Equipment with inspection results (i no. 5)

May 5, 2018

  
\_\_\_\_\_  
Ganiev Kahramon Hudoyberdievich  
Director of Navoi Thermal Power Plant  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

for witness

  
\_\_\_\_\_  
Shukhrat Dostov  
Director of Training Center in Navoi  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

  
\_\_\_\_\_  
Yukihiro Murata  
JICA Expert Team  
Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

# СЕРТИФИКАТ ПРИЁМА-ПЕРЕДАЧИ

Кому: Офис JICA в Узбекистане

Копия: Проект Создания Учебного Центра по ПГУ

Этот сертификат приема-передачи удостоверяет то, что оборудование, включенное в прилагаемый список для использования на Проекте Создания Учебного центра по ПГУ, было надлежащим образом передано Акционерному Обществу "Узбекэнерго" 08 марта 2018 года.

В приложении: Список оборудования

08 март, 2018



Ганиев Кахрамон Худойбердиевич  
Директор Навоийской Тепловой Электростанции  
Акционерная Компания "Узбекэнерго"

в качестве свидетелей:



Шухрат Достов  
Директор Учебного Центра в Навоийской ТЭС  
Акционерная Компания "Узбекэнерго"



Казуаки Немото  
Группа экспертов JICA  
Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

# Сертификат Приёмке

Оборудования по Учебному Курсу №1 "Изучение неразрушающего контроля" и по Учебному Курсу №9 "Изучение измерительных инструментов"

Республика Узбекистан Проект по созданию ПГУ КЦ

No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks	
					Contract	Acceptance				
									Дата получения инспекции	Номер грузовой авианакладной
										GTOSS-180118/1
										Проверьте ответственного лица
										Свидетель
										<i>Handwritten signature</i>
										<i>Handwritten signature</i>
1		Ossilation Training, Analytial Equipment Fluid-Film Bearing Rotor Kit Main Unit	AA31-005.002.006	Shinkawa Sensor Technology	1	1	✓	✓		
2		Ossilation Training, Analytial Equipment Stand	AA31-007	Shinkawa Sensor Technology	1	1	✓	✓		
3		Ossilation Training, Analytial Equipment Tranceducer	FL-202F051-M1-00-0310.FW-	Shinkawa Sensor Technology	5	5	✓	✓		
4		Ossilation Training, Analytial Equipment Ball Bearing Rotor Kit Main Unit	AA31-001.002.003	Shinkawa Sensor Technology	1	1	✓	✓		
5		Ossilation Training, Analytial Equipment Stand	AA31-004	Shinkawa Sensor Technology	1	1	✓	✓		
6		Ossilation Training, Analytial Equipment Tranceducer	CA-302-00-0/Z37	Shinkawa Sensor Technology	2	2	✓	✓		
7		Ossilation Training, Analytial Equipment Tranceducer	FL-202F051-M1-00-0310.FW-	Shinkawa Sensor Technology	5	5	✓	✓		
8		Portable Data Corrective Device	KJ-2000B-30A118-000-000-	Shinkawa Sensor Technology	1	1	✓	✓		
9		Surveyllance PC	Y3F34AV-BOFY	HP	1	1	✓	✓		
10		Display	323E7QDAB/11	Philips	1	1	✓	✓		
11		Color Printer	LaserJet Pro Color CP5255dn	HP	1	1	✓	✓		
12		Down Trans	RW79	Device Net	3	3	✓	✓		
13		Fluid-Film Bearing Rotor Kit Main Unit Specifications, instruction manual		Shinkawa Sensor Technology	2	2	✓	✓		
14		Fluid-Film Bearing Rotor Kit Main Unit Non-contact displacement sensor examination		Shinkawa Sensor Technology	2	2	✓	✓		
15		Ball Bearing Rotor Kit Main Unit Specifications, instruction manual		Shinkawa Sensor Technology	2	2	✓	✓		
16		Ball Bearing Rotor Kit Main Unit Non-contact displacement sensor examination		Shinkawa Sensor Technology	2	2	✓	✓		
17		Portable Data Corrective Instruction manual		Shinkawa Sensor Technology	2	2	✓	✓		
18		Surveyllance PC,Display,Color Printer Instruction manual		HP/Philips	2	2	✓	✓		





## CERTIFICATE OF HANDOVER

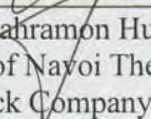
To: JICA Uzbekistan Office

Re: The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine

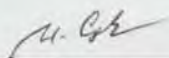
This certificate of handover is to certify that the equipment in the attached list, which shall be utilized for the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine, have been handed over properly to Joint-Stock Company "Uzbekenergo", as of July 29, 2018.

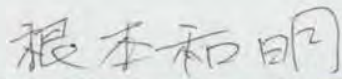
Attached: List of Equipment

, 2018

  
Ganiev Kahramon Hudoyberdievich  
Director of Navoi Thermal Power Plant  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

for witness

  
Suvanov Istam  
Director of Training Center in Navoi  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

  
Kazuaki Nemoto  
JICA Expert Team  
Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

# Сертификат Приёма-передачи

Республика Узбекистан Проект по созданию учебного центра ПГУ КЦ

№.	Номер предмета	Название оборудования и аксессуара	Номер модели	Название производителя	Количество штук		Проверка внешнего вида	Тест на запуск	Примечания
					По количеству	Принято			
8	1	Блок управления для обучения электрическим и КИП приборам	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
	2	Регулирующий клапан	FCV-M25-0174-S-N-1-A	TOFLO	9	9	✓	✓	Покраски в левой задней части коробки №8
	3	Цифровой мультиметр	KEW 1019R	KYORITSU	9	9	✓	✓	
	4	Вилка C типа	WF5415	Panasonic	9	10	✓	✓	
	5	Руководства по PLC	-	Mitsubishi Electric	1	1	✓	/	
		Следующие файлы документов · Руководство по эксплуатации (английский) · Такой же · Технологическая схема производства (английский) · Такой же	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
		· Чертеж одобрения (английский) · Такой же	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
		· Процедура осмотра (английский) · Такой же	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
		· Отчет об инспекции (английский) · Такой же	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
		· Запись чертежей (английский) · Такой же · Отчет о работе проверки оборудования и небольшие копективации	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
7	USB кабель	KU-AMB530	SANWA SUPPLY	9	9	✓	✓		
8	Программное обеспечение для секвенсера	GX Works 3	Mitsubishi Electric	9	9	✓	✓		
	Руководство по эксплуатации на английском языке (CD-		Mitsubishi Electric	18	20	✓	✓		
9	Лаптоп	ThinkPad E470	Lenovo	9	9	✓	✓		
10	USB-накопитель	ThinkPad Ultra Slim USB DVD	Lenovo	9	9	✓	✓		
							✓	✓	
		Дата получения инспекции			29.06.2018		Номер грузовой авианакладной		
		Проверка ответственного лица			Истам СУВАНОВ		KBSM-2901		
							Свидетель		
							根本 和明		



№	№ предмета	Название оборудования и аксессуара	№ модели	Название производителя	Количество штук		Проверка внешнего вида	Тест на запуск	Примечания
					По контракту	Принято			
8	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запасной блок для секвенсора</li> <li>Блок ЦПУ</li> <li>Такой же</li> <li>Блок питания</li> <li>Такой же</li> <li>Цифровой блок ввода</li> <li>Такой же</li> <li>Цифровой блок вывода</li> <li>Такой же</li> <li>Блок аналогового ввода</li> <li>Такой же</li> <li>Блок аналогового вывода</li> <li>Такой же</li> <li>Удаленный главный блок</li> <li>Такой же</li> <li>Удаленный блок вывода</li> <li>Руководство по эксплуатации на английском языке (CD-ROM)</li> </ul>	Q03UDVCPU	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			Q63P	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			QX40	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			QY80	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			Q64ADH	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			Q64DAH	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			Q161BT11N	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			A165SBTB1-8T	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			-	Mitsubishi Electric	2	2	✓	/	
			Q6BAT	Mitsubishi Electric	9	9	✓	/	
			-	Mitsubishi Electric	18	18	✓	/	
12		Аккумулятор для блока CPU	Q6BAT	Mitsubishi Electric	9	9	✓	/	
		Руководство по эксплуатации на английском языке (CD-ROM)	-	Mitsubishi Electric	18	18	✓	/	

Мусаев А. Д.  
 Назгулов А. А.  
 Ташмет У.



# Сертификат Приёмке

Контрольный список проверки поставки оборудования (учебный курс №8 «Детали КИП приборов для газовой турбины ПГУ») Республика Узбекистан Проект по созданию ПГУ КЦ

No.		Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
						Contract	Acceptance			
	1		Control box for training of electrical, instruments and controls	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
	2		Control Valve	FCV-M25-0174-S-N-1-A	TOFLO	9	9	✓	✓	
	3		Digital Multimeter	KEW 1019R	KYORITSU	9	9	✓	✓	
	4		C Type Plug	WF5415	Panasonic	9	10	✓	✓	
	5		PLC Manuals	-	Mitsubishi Electric	1	1	✓	✓	
	6		The following document files	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Instruction manual (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Ditto-	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Production flow chart (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Ditto-	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Approval drawing (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
	7		· Inspection procedure (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Inspection report (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Ditto-	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
			· Record drawings (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
	8		· Ditto- · Report of equipment operation check and slight adjustments (English)	-	TOYO corporation	9	9	✓	✓	
	9		USB cable	KU-AMB530	SANWA SUPPLY	9	9	✓	✓	
	10		Sequencer engineering software	GX Works 3	Mitsubishi Electric	9	9	✓	✓	
			English Instruction Manual (CD-ROM)		Mitsubishi Electric	18	20	✓	✓	
			Laptop	ThinkPad E470	Lenovo	9	9	✓	✓	
			USB DVD Drive	ThinkPad Ultra Slim USB DVD	Lenovo	9	9	✓	✓	

Дата получения инспекции: 29.06.2018г  
 Номер грузовой авианакладной: KBSM-2901  
 Проверьте ответственного лица: М. Оз  
 Свидетель: 根本 和明

M. Oz  
根本 和明



No.	Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
					Contract	Acceptance			
8	11	Spare unit for sequencer • CPU unit	Q03UDVCPU	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		-Ditto-	Q63P	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		• Power supply unit	QX40	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		-Ditto-	QY80	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		• Digital input unit	Q64ADH	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		-Ditto-	Q64DAH	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		• Digital output unit	QJ61BT11N	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		-Ditto-	AJ65SBTB1-8T	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		• Analog input unit	-	Mitsubishi Electric	2	2	✓	✓	
		-Ditto-	Q6BAT	Mitsubishi Electric	9	9	✓	✓	
		• Analog output unit	-	Mitsubishi Electric	18	18	✓	✓	
	12	Battery for CPU unit							
		English Instruction Manual (CD-ROM)							

Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.

# СЕРТИФИКАТ ПРИЁМА-ПЕРЕДАЧИ

Кому: Офис JICA в Узбекистане

Копия: Проект Создания Учебного Центра по ПГУ

Настоящий сертификат приема-передачи удостоверяет то, что оборудование, включенное в прилагаемый список для использования на Проекте Создания Учебного центра по ПГУ, было надлежащим образом передано Акционерному Обществу "Узбекэнерго" <sup>26 сент 2018</sup> ~~29 июля~~ 2018 года.

В приложении: Список оборудования

26. 9 , 2018

Ганиев Кахрамон Худойбердиевич  
Директор Навоийской Тепловой Электростанции  
Акционерная Компания "Узбекэнерго"

в качестве свидетелей:

Истам СУВАНОВ  
Директор Учебного Центра в Навои  
Акционерная Компания "Узбекэнерго"

Казуаки Немото  
Группа экспертов JICA  
Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

# Сертификат о Приёме-передачи

учебного оборудования по курсу (учебный курс №6 «Детали электротехнического оборудования ГТ ПГУ»)

Республика Узбекистан Проект по созданию учебного центра ПГУ КЦ

Номер	Номер предмета	Название оборудования и аксессуаров	Номер модели	Производитель	Количество		Внешний осмотр	Тест на запуск	Примечания
					По контракту	Принято			
	1	Основной корпус		Fuji Enterprise	1	1	✓		
	2	Цепь основного питания		Toei Denki	1	1	✓		
	3	Цепь двигателя IPMSM		Toei Denki	1	1	✓		
	4	Цепь двигателя IM		Toei Denki	1	1	✓		
	5	Цепь контрольного питания		Toei Denki	1	1	✓		
	6	Память Рекордер	MR8847A	HIOKI E.E	1	1	✓		
	7	Трансформатор	3RK-6K	SWALLOW ELECTRIC	1	1	✓	✓	
	8	Кабели			1	1	✓		
6	9	Инструкция по эксплуатации (английский)		Fuji Enterprise	1	1	✓		2 шт./1 комплект
	10	Схема производства (английский)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	11	График утверждения (английский)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	12	Процедура осмотра (английский)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	13	Отчет об инспекции (английский)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	14	Запись чертежей (английский)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	15	Отчет об эксплуатации оборудования и небольшие корректировки (на английском языке)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	16	Документы No.9 для No.15, упомянутые выше. (CD-ROM)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Столько же
	17	Бумага для записи рекордера	No.9231	HIOKI E.E	1	2	✓		1 пачка 6 рулонов

Дата получения инспекции

25.09.2018г

KBSM-2901

Проверьте ответственного лица

Субонов Исбам  
Аслонов Вит

Свидетель

根本 和明

## CERTIFICATE OF HANDOVER

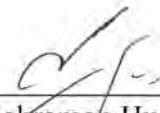
To: JICA Uzbekistan Office

Re: The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine

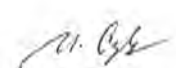
This certificate of handover is to certify that the equipment in the attached list, which shall be utilized for the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine, have been handed over properly to Joint-Stock Company "Uzbekenergo", as of ~~July 29~~<sup>September 26</sup>, 2018.

Attached: List of Equipment

26.9, 2018

  
Ganiev Kahramon Hudoyberdievich  
Director of Navoi Thermal Power Plant  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

for witness

  
Suvanov Istam  
Director of Training Center in Navoi  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

  
Kazuaki Nemoto  
JICA Expert Team  
Asia Engineering Consultant Co., Ltd.



## Acceptance Certificate

for Equipment of Training course No.6 "Details of Electrical Facilities for Gas Turbine Combined Cycle Power Plant"

The Republic of Uzbekistan The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine

No.		Branch Number	Equipment and accessory name	Model number	Manufacturer name	No. of pcs		Appearance inspection	Start-up test	Remarks
						Contract	Acceptance			
		1	Main body		Fuji Enterprise	1	1	✓		
		2	Main power supply circuit		Toei Denki	1	1	✓		
		3	IPMSM Motor circuit		Toei Denki	1	1	✓		
		4	IM Motor circuit		Toei Denki	1	1	✓		
		5	Control power circuit		Toei Denki	1	1	✓		
		6	Memory Hicorder	MR8847A	HIOKI E.E	1	1	✓		
		7	Transformer	3RK-6K	SWALLOW ELECTRIC	1	1	✓		
		8	Cables			1	1	✓		
6		9	Instruction manual (English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		2 pieces/ 1 set
		10	Production flow chart (English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		11	Approval drawing (English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		12	Inspection procedure (English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		13	Inspection report (English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		14	Record drawings(English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		15	Report of equipment operation check and slight adjustments (English)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		16	Documents of No.9 to No.15 mentioned above. (CD-ROM)		Fuji Enterprise	1	1	✓		Ditto
		17	Recording Paper for Memory Hicorder	No.9231	HIOKI E.E	1	2	✓		Ditto
										1 Pack 6 Rolls

Receiving inspection date

25.09.2018

Check person in charge

M. G. J.

Air Waybill No.

KBSM-2901

Witness

根本 和明



# CERTIFICATE OF HANDOVER

To: JICA Uzbekistan Office


Re: The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine

This certificate of handover is to certify that the equipment in the attached list, which shall be utilized for the Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine, have been handed over properly to Joint-Stock Company "Uzbekenergo", as of May 5, 2018.

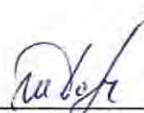
Attached: List of Equipment with inspection results

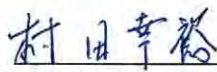
*(1 nos)*

*May 5, 2018*

  
\_\_\_\_\_  
Ganiev Kahramon Hudoyberdievich  
Director of Navoi Thermal Power Plant  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

for witness

  
\_\_\_\_\_  
Shukhrat Dostov  
Director of Training Center in Navoi  
Joint-Stock Company Uzbekenergo

  
\_\_\_\_\_  
Yukihiro Murata  
JICA Expert Team  
Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

# CERTIFICATE OF HANDOVER

To: Mr. Muneo TAKASAKA  
Chief Representative  
JICA Uzbekistan Office

**Re: The Project for Establishment of Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (Procurement of Simulator & GT Cut-away Model)**

This certificate of handover is to certify that the equipment in the attached list, which shall be utilized of “The Project for Establishment of Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center (hereinafter referred to as “the Project”) “, have been handed over to JSC «Uzbekenergo» and JSC «Navoi Thermal Power Plant» on May 17<sup>th</sup> 2019.

Attachment:

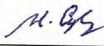
Certified List of Equipment (Record of Site Acceptance Test)

May 17<sup>th</sup> 2019

---

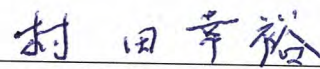
Mr. Kahramon GANIEV  
Project Director of the Project  
General Director of  
JSC «Navoi Thermal Power Plant»

for witness

---

Mr. Istam SVANOV  
Director of Navoi Training Center

---

Mr. Yukihiro MURATA  
Chief Expert / JICA Experts Team  
Asia Kyodo-Sekkei  
Consultant Co., Ltd.

## Appendix 34

## Detailed Activity Plan

### First Phase: September 2015 to October 2017

#### 1. Work Plan at the Start of the Project (the First Year) and discuss about of the Work Plan (Oct. 2015)

The relevant documents of this project such as Completion Report on Detailed Planning Survey of this project was drew up and being fully grasped by the project member. Project Monitoring Sheet (Ver. 1) and Work Plan needed in project implementation monitoring will be made after the discussion with your organization. The discussion will be about the basic policy, system, and business processing plan. The Russian version of Project Monitoring Sheet (Ver. 1) and Work Plan will be prepared soon after the final confirmation with your organization is done. At the first dispatch planned in October 2015, these plans will be explained to the related participants of Uzbekistan. Also the conference and confirmation about the plans will be conducted. However, the first dispatch is aimed to check the provisional main points and processes of the work. The specific activities plan of the whole project will be confirmed after investigating of the base line planned February 2016.

#### 2. Base Line Assessment (February 2016)

Situation data and exact quantitative figures at the start of the project as well as the counterparts of those after the project are needed as a baseline in order to set upper goal, a goal, and indexes for the project outcome. We will conduct base line assessment to obtain this, compile the results, and submit the report of it to your organization. The contents of the investigation is as follows. For there may be difficulties investigating the index, we will propose the plan by February 2016 along with the revision.

Goal	Index	Figure
Overall Goal	Reduction of number and duration of unscheduled outage of CCPP	*hr, *times
	Present rate of the operation of CCPP (actual number in comparison with the first year of operation at each CCPP)	*%
Project Goal	The number of O&M of CCPP course (Whether it fits and operates among existing course)	*course
	The number of trained instructors deployed (the number of existing instructors)	*name
	The number of training students qualified within the company as an O&M staff(CCPP)	*name
	Situation of O&M policy	yes • no

Output #1 to #4	Plan for human resource development	yes • no
	Training plan	yes • no
	Accreditation system	yes • no
	Monitoring system for training	yes • no
	Situation of curricula and training materials	yes • no
	Monitoring result of training	yes • no
	The number of qualified instructors of O&M of CCPP	yes • no

### 3. The First JCC (March 2016)

We will update the temporary Project Monitoring Sheet plan by taking into account the 1 and 2 description as well as result of the understanding initial current status concerning outcome 1 to 4, and ask your organization for confirmation. The first JCC will be held after that to obtain agreement of the Project Activities Plan based on Monitoring Sheet Plan.

### 4. Activities on Output 1

#### 4-1. Understanding Current Status (October 2015)

Confirm policies for installation plan and O&M system of CCPP in Uzbekistan with the conference with C/P.

Organize the issues about O&M of CCPP.

Confirm the situation inside UE about the O&M of CCPP.

#### 4-2. Conference and Discussion Period (at the Beginning of December 2015 to late December 2016)

Conduct the conference with C/P about important point of improvement in O&M system of CCPP in UE and its measures policy for the future, considering the result that would come along with the first business trip. In case we could not confirm the policy during the first business trip, it would be settled at the second business trip planned December 2015 with the conference with C/P.

#### 4-3. Maintenance Policy/ Draw Up and Propose Plan (February 2016)

The staged maintenance plan will be made and proposed around the time of the third business trip planned January 2016. The maintenance plan includes installation and implementation schedule of the CCPP. Limits of the service contract with generator makers such as MHPS will also be included with the discussion with C/P so that policy and plan will be more practical for them.



#### 4-4. Process Support to Make and Prescribe the O&M System Policy and Plan of CCPP (after April 2016)

Support to make and prescribe the O&M system policy and plan of CCPP in UE, based on O&M system of the CCPP (4-3). Feedback of suggestion from Outcome 2 to 4 will be send when in need during the process of prescribing the O&M system policy and plans, so that C/P can make revisions.

### 5. Activities on Output 2

Training curricula will take a large amount of time therefore be made along with the basic training of CCPP.

#### 5-1. Share the Present Situation of the Issue (December 2015)

Present plan of human resource development, training curricula, accreditation system, the content of the training at the existing training center, and present issues of O&M system staff of CCPP will be grasped and organized with the discussion with C/P and shared by around the time of the second business trip planned November 2015.

#### 5-2. Accreditation System, Training Curricula, and Road Map (February 2016)

Staff deployment plan, human resource development plan, and accreditation plan of each field that are needed with CCPP will be discussed and made with C/P as well as training plan considering the result of the second business trip. The stage of these will be organized as a road map including schedule.

#### 5-3. The Specific Contents of Training (After February 2016)

The specific contents of the training will be discussed and made, based on the training plan made at the second business trip. Each training section will be organized in stages and the ones needs urgency or the ones that can be started early will be placed to start first.

#### 5-4. Implementation of the Training Plan (after February 2016)

Training plan will be implemented after January 2016.

#### 5-5. Implement Training (After February 2016)

Training plan of the ready one will be implemented at the training center and at power plant after January 2016. It will be done by C/P but advice and support will be given when needed. Also aims to implement and fixed through this project.

#### 5-6. Plan and Implement the Training, Periodic Inspection, and Periodic Improvement Plan of the Managing System of CCPP (After February 2016)

Periodic inspection and improvement opportunity within existing CCPP will be make use of and be in curricula of the training subject plan. The Periodic inspection and improvement planned during the project

period will be introduced as skill in C/P. If it is difficult because of the lack of time, it will be included in TOT in Japan.

#### 5-7. Implement Monitoring and Evaluation System for Training of O&M of CCPP (After April 2016)

Implement the monitoring and evaluation system for training will be discussed with C/P, get the feedback from the practice at the actual training, and improve the contents of the training. The feedback from the training will be reflected to the whole training plan as well as O&M system.

### 6. Activities on Output 3

#### 6-1. Develop Curricula and Training Materials (After April 2016)

Develop curricula and training materials for CCPP O&M training with C/P. The training materials with priority or urgency will be discussed early so that those can be implemented around March 2016.

#### 6-2. Develop Curricula and Training Materials (After April 2016)

Implement the developed curricula and training materials in actual training as a test. Revision will be made through the improve point found at the test for the next training. The system of periodic revision of training materials will be discussed with C/P.

#### 6-3. Installation Plan of Necessary Training Equipment (After April 2016)

Training equipment installation plan will be made along with the progress of the training, by considering the equipment needed for the training based on training curricula. This equipment does not include expensive equipment such as operating simulator. Material specifications plan will be in a form designated by your organization and will be based on “5. Implement policy and notice (15) Equipment installation”. The equipment being considered will be discussed with and have confirmation of your organization.

#### 6-4. Installation of Necessary Training Equipment (After April 2016)

Based on installation plan of necessary training equipment, we will support the installation conducted by your organization.

#### 6-5. Advice About the Reconstruction of the Training Facilities (After April 2016)

To make advice to the reconstruction plan of UE from the view of size and function that are needed for implementing training.

### 7. Activities on Output 4

#### 7-1. Nominating Candidate for Instructors (After October 2015)

Nominate the candidate for CCPP related instructors and secure their participation with the discussion with

C/P.

#### 7-2. Training Instructors (After October 2015)

Train instructors and promote understanding about curricula and training materials by cooperating with candidates.

#### 7-3. Training of Trainees (TOT) in Uzbekistan (July 2016, May 2017)

The training for candidate instructors in UE are planned twice during the first year contract period. (2 weeks with 10 people each)

#### 7-4. TOT IN JAPAN (April 2016, February 2017)

TOT in Japan is planned to be held twice during the period of the first year, aimed to train instructors and promote understanding of C/P managers. Each will consist of about 10 people and duration for 3 weeks. The content will be carefully not to overlap with the similar training course of your organization. The first plan is shown next chapter. The TOT in Japan will be done considering “5. Implement policy and notice (14) Implementation of TOT in Japan”, the plan and proposal of TOT in Japan, plan of curricula and training materials, and arrangement with training place as well as your organization and your domestic branch. The support will be done concerning the delegation procedures. The skill level of the participants will be monitored after the training. The plan for the second training and after will be proposed after this project, for there is a need to reflect the feedback gained by TOT in Japan.

#### 7-5. Notice of the Training Outcome/ Improvement of Training Contents (After April 2016)

Participants of the training will share the outcome of the training within the C/P through workshop, and we will have the support of the improvement. Specifically, to visit each CCPP facilities, promotion on the Web Site, announce feedback gained in TOP IN JAPAN, and hear opinions from a variety of people.

#### 7-6. Instructor from Outside Resource (After February 2016)

If difficulty in securing instructors was found after the discussion about the training contents, the skill level of the human resource inside, and time needed for training instructors required for O&M of CCPP, we will consider hiring instructors from outside source. In this case the support will also be done.

#### 7-7. Implementation of Accreditation System of CCPP (After June 2016)

Propose and discuss the accreditation system of training instructors of CCPP. Implement the system and organize the points to be improved, based on basic agreement of C/P.

## 8. Project Completion Report (September 2017)

At the end of the first year contract period, the activities contents of the project is to be reported as Project Completion report. Contents of this report will have consistency with the contents of separated Monitoring Sheet.

### **Second Phase : December 2017 - March 2019**

#### 1. Explanation and Discussion of Work Plan at the Start of 2nd Phase (December 2017)

At the start of 2nd project phase, the Work Plan which was confirmed will be prepared enabling consistency of the Project Monitoring Sheet. In addition to the English version of the Work Plan, prepare Russian handouts, and explain, discuss with C/P.JICA will be reported on the finalized Work Plan agreed and modified as necessary.

#### .2. Progress of this project by Monitoring Sheet

JET will monitor the progress of the project, making Monitoring Sheet Ver. 5 in February 2018, Ver6 in August and confirm and discuss with the C/P. In February 2019, Monitoring Sheet ver.7 will be reflected in the project completion report.

#### 3. JCC / WS

JET will hold the third JCC from June to July 2018, and report and agree on the progress and issues of the project activities. For the 4<sup>th</sup> JCC in February in 2019, JET will report Monitoring Sheet ver.7 and agree on a draft project completion report. In September 2018, this project will hold a workshop, confirm the achievement of technology transfer mutually between UE and JET, and respond to any necessary tasks to be completed at the final dispatch.

#### 4. Activities on Output 1

The CCPP O&M Policy/ Plan were proposed and agreed on with the staff in charge in 1st phase. The Company Standard of Navoi CCPP is the only internal regulation for CCPP O&M, therefore, JET will continuously support the institutionalizing process reviewing and discussing the Company Standard. Also, the lessons and recommendations learned from activities related to outcomes 2 to 4 will be feedback to improve CCPP O&M Policy/ Plan and the institutionalizing process by C/P.

#### 4 - 1 Response to the challenges about CCPP O&M (until October 2018)

JET suggests that the on-site training should be conducted during periodic inspections at Uzbekenergo. It will be especially necessary for subjects No4, No5, No7, No8, No9, No10, No11 for trainers, management staff and trainers to fully understand the context enabling capacity

development. They will continue to discuss the improvements towards curricula with the trainers in the new Navoi training center to encourage them to be independent.

#### 4 - 2 The confirmation of the CCPP installation plan and the O&M policy (until July 2018)

The updated information of the new CCPP installation plan will be confirmed by Uzbekenergo under the guidance of a project manager and line staff and in cooperation with the power plant operation department, which will be the basis for the human resource allocation plan.

#### 4 - 3 Process support of CCPP O&M to create the regulation (until July 2018)

The Company Standard in Navoi CCPP is the only internal regulation (outline of business operation is attached in articles of incorporation). JET will continuously discuss opportunities for improvement and support the institutionalizing process. To further the consultation of the institutionalizing process at UE, JET will also survey the current situation of the Company Standard at the Talimarjan power plant where CCPP is already installed, as well as Navoi. After the Company Standard in Talimarjan is put into effect, they will finalize Navoi's company regulation comparing the contents and the formulation process between the two cases.

JET will analyze the "Job Description" regulated under the Company Standard to clarify the condition of CCPP personnel promotion. In addition, JET aims to get OTKC (Sectoral Tariff and Qualification Handbook) to supplement information of the promotion. It will also be a basis for formulating a staff deployment plan in article 5-1 and the accreditation system.

#### 4 - 4 Advice for service contract of CCPP O&M

Although JET gave advice surrounding long-term maintenance contracts requested by Uzbekenergo to the Project Advisor, former Project Manager, and the trainer candidates during TOT at HQ in 2016, it is needed to explain again to the new project manager / deputy chairman who started in 2017 due to the change of the UE structure. JET will continue to discuss the necessity of step-wise improvement of technical level for nondestructive inspection and remaining life assessment to Uzbekenergo by utilizing appropriate long-term maintenance contracts mentioned in 1.4.4 and improving understanding of preventive maintenance

### 5. Activities on Output 2

#### 5.1. The continuous discussion of CCPP capacity development, personnel distribution, accreditation system and suggestions for improvement

##### *Human resource development*

JET will finalize human resource development plan and roadmap agreed upon with staff in charge



in from the 1st phase and consult with the management level of UE (i.e. Project Manager) and finalize it. At that time, refer to the analysis result of the Sectoral Tariff and Qualification Handbook (OTKC) for the contents of the proposal made.

#### *Staff deployment plan*

Confirmation of the CCPP installing plan and the O&M policy (until July 2018)

The updated information for the new CCPP installation will be confirmed by Uzbekenergo, under the guidance of a project manager and relevant staff and in cooperation with power plant operation department, which will be a basis for human resource planning. In addition, they will formulate the promotion system plan within UE into the personnel distribution plan in reference to analyzed findings of OTKC and the content of job descriptions.

Accreditation system; Establishment support for CCPP (until October 2018)

Regarding O&M personnel accreditation, new ID cards for the new Navoi training center will be issued same as at the existing Tashkent training center in cooperation with C/P. (Trainer accreditation system for lecturer is described in article 7-4)

#### 5 - 2 Training plan for CCPP O&M personnel development/ Formulation support

The formulation of a training plan will take time, therefore, JET first considers the necessary number of personnel for development, and discusses and formulates the training plan for CCPP O&M personnel with C/P. In case the construction schedule is unclear, they will formulate the training plan under an assumed schedule. It will be suggested that the formulated plan will be regularly reviewed and updated at the new training center.

#### 5 – 3 Establish sustainable operation system by C/P

JET will continuously support to apply the training contents based on the on-site training of Navoi CCPP to the training center and related power station, and make efforts to ensure sustainable operation by C/P itself during and after this overall project.

#### 5 - 4 Suggestions for implementing training with a periodic inspection practice in CCPP facility

The training plan with periodic inspection and renovation practice in existing CCPP facility will be formulated in cooperation with the power plant operation department. JET will provide C/P with suggestions to conduct training with periodic inspections for capacity building of senior officers and trainers after the completion of this project.

## 5 - 5 Formulation and implementation of monitoring and evaluation feedback system of training

The monitoring and evaluation feedback system suggested in the 1st phase aims at updating the training plan/curricula and materials on a regular basis. The 2nd phase will formulate and conduct a more particular system upon discussions with C/P. JET try to develop a sustainable monitoring system performed by C/P itself.

## 6. Activities on Output 3

### 6-1. Continuation of CCPP O&M training

TOT, theoretical training and the practical training with training equipment, will be conducted as CCPP O&M training. Technology transfer of all subjects including mock training by the trainer candidates will be done.

### 6 - 2 Building administrative system to create curricula/ materials/ personnel training and to ensure sustainable improvement of curricula/ materials

Trainer candidates will conduct personnel training during the project period. They will seek improvements of curricula and materials with a feedback system of training evaluation (article 5-5), and JET will advise the trainer candidates / trainers based on it.

In terms of the actual training implementation by C/P itself after the completion of this project, the system that encourages C/P to find improvements of the materials by itself will be established upon discussions with C/P. They will support to build a sustainable feedback system for evaluation.

### 6- 3. Support for training equipment procurement

JET will provide necessary support for training equipment procurement (i.e. support for transporting/ customs clearing/ set-up of delivered equipment, verification of quantity and function by witness inspection)

## 7. Activities on Output 4

### 7 - 1 Periodical renewal of curricula and training materials to be targeted nurturing the trainers (1st Phase to February 2019)

Complete the technology transfer of all 12 courses. For subjects using training equipment, practical TOT will be implemented for trainer candidates. Promote 5-2 (2). In addition, for training on vibration analysis, JET will introduce training featuring movie materials.

### 7 - 2 TOT in Uzbekistan (January, March, May, July and October in 2018)

JET will conduct TOT in Uzbekistan about 2 to 4 times (depending on target subject field) during

2nd phase. The contents of these trainings include technology transfer of subjects of which training materials have not yet been completed (No2 and No8), practical training using the training equipment (shown in 3.3.3 before), and mock training.

#### 7 - 3 TOT in Japan (March to April in 2018)

During the 2nd phase, JET will conduct TOT in Japan to train trainer candidates and promote capacity of the training managers. For trainer candidates, about 8 person × 30 days is expected. Establish appropriate training contents including training based on periodic inspection at the CCPP site of the Japan electric power company. Also, by implementing training using training equipment, JET will try to understand the contents prior to practical training in Uzbekistan. Considering the lessons learned from TOT in Japan in 1st phase and the requests from C/P, JET will appropriately adjust and implement the contents of the management plan of the Japan electric power company, i.e. stable power supply etc. The training plan, acceptance, implementation procedure and method are the same as in 1st phase.

#### 7 - 4 Establishment of accreditation system for trainers (1st period - October 2018)

The certification of training completion for trainers will be conducted by the project for 16 trainer candidates who are currently undergoing TOT within this project period. After project completion, the certification of training completion for trainers will be conducted by UE itself, JET will promote and cooperate with C/P so that permission for the authorization rights from the Ministry of Higher Education will be obtained. This ensures sustainable operation of the accreditation system by C/P itself; by issuing ID cards, getting permission of certification rights from the Ministry of Higher Education. (Certification of operation / maintenance personnel stated in 5-2)

#### 7 - 5 To examine possibility of external resources for instructors

Continue discussion with C/P to examine the possibility of external resources for CCPP O&M trainers to secure trainer resources. For the five Tashkent trainer candidates who participated in the 1st TOT in Japan, JET will suggest and discuss to secure the trainers by additional TOT such as mock training, to make use of them gathered to Navoi by business trip for lecturing and training, and to help to secure trainers.

#### 8. End Line Survey (October 2018)

To confirm and evaluate the outcomes and achievements of this project, JET will implement the end line survey scheduled at the midpoint of 2nd phase (carried out in July 2018 and shared with C/P and other stakeholders to reflect as much as possible about the activities before project completion). Although JCC is desirable as a means of sharing the results of the end line survey,

time constraints are expected. For this reason, JET will agree on and share with the 12th Confirmation Note, and will reflect in monitoring sheet and on the subsequent activities. For the survey items, refer to the items of the baseline survey.

#### 9. Project Completion Report (November 2018 to February 2019)

At the end of 2nd phase contract period, the activities of the project is to be reported on the Project Completion report. Contents of this report will have consistency with the contents of the separate Monitoring Sheet ver.7.

## Appendix 35



**RESOLUTION**  
**OF THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**  
No. PP-3981, dated October 23, 2018

**On the measures aimed on accelerated development and ensuring the financial sustainability of the electric power sector**

During the last few years large-scale reforms being carried out in the country, which are aimed, first of all, for accelerated development of all sectors of the national economy, raising investment attractiveness and business activity, expansion of the production and services field.

At the same time insufficient usage of the available opportunities and the potential of the electric power sector efficient implementation of the planned reforms and accelerated development of the country.

Lack of the healthy competitive environment, existence of the quasi-public sector, inconsistency of the tariff policy measures to the market economy principles lead to excessive state regulation, conflict of the public (state) and commercial interests.

Low level of introduction of the resource and energy saving technologies, slow rate of renovation of the corresponding infrastructure result in increase of the technological losses and systematic interruptions of the supply of electric power, especially in the regions.

Over bureaucratized system of management of the enterprises of the sector and non-rational usage of the labor resources decreases the efficiency and effectiveness of their operation and leads to increase of the non-production expenditures.

For the purposes of cardinal improvement of the organizational and legal basis of the state administration in the electric power sector on the basis of the advanced foreign experience, modern innovation ideas, developments and technologies, as well as in accordance with the tasks, determined by the Strategy of Actions on five priority areas, determined in the Strategy of actions on five priority directions of development of the Republic of Uzbekistan in the period of 2017-2021 the followings shall be implemented:

**1. Road map on increasing the generating capacities, modernization of the electric networks, improvement of accounting and control of the consumption of electric power in the period of 2018-2020** shall be approved in accordance with the Attachment No. 1, which provides for followings:

**implementation of 7 investment projects** aimed on modernization of the existing and **commissioning of new generating capacities** with the total capacity of **1,984 MW**

and project cost of **2.6 billion US Dollars**;

**annual reconstruction** of existing and construction of new electric power networks with the total length of **7.1 thousand km**, installation and modernization of **2,500** transformer units using the attracted loans and own funds of the Joint Stock Company Uzbekenergo;

connecting to the **Automated Electricity Metering Systems** (hereafter in the text referred to as – AEMS) of **7 million** consumers, making the share of coverage by AEMS by the end of 2021 - 100 percent of the total number of the subscribers;

utilization of the long-term loans for the total amount of **1.8 billion US Dollars**, borrowing of which is agreed with the World Bank, Asian Development Bank, European Bank for Reconstruction and Development, other international financial institutions.

Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan within the period of two weeks shall approve the network schedules of implementation of each project, provided in the Road Map.

**Personal responsibility shall be assigned to the following persons:**

Prime Minister of the Republic of Uzbekistan Mr. Aripov A.N. – for performing of the strict control for ensuring the timely and full implementation of the activities, provided by the Road Map;

Deputy Prime Minister of the Republic of Uzbekistan – Chairman of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Investments Mr. Kholmurodov S.R. – for ensuring timely utilization of the attracted funds of the International Financial Institutions and organization, as well as searching of potential investors and attraction of the direct foreign investments to the electric power sector with identification of the facilities, to be handed over to the investors, including into trust management;

Deputy Prime Minister of the Republic of Uzbekistan – Minister of Finance Mr. Kuchkarov D.A. – for ensuring qualitative elaboration of the mechanisms of implementation of the projects in the electric power sector at the terms of public private partnership;

Chairman of the Board of the Joint Stock Company Uzbekenergo Mr. Mustafayev U.M. – for ensuring timely development, coordination and approval of the project documents, performing the construction and commissioning into operation of the facilities, provided by the present Resolution.

2. Ministry of Finance in collaboration with the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Investment shall ensure channeling of the part of the borrowed funds of the International Financial Institutions, attracted to the implementation of the State Program “Obod kishlok” [Prosperous village], **to construction and modernization of the low-voltage networks in the amount of not less than 100 million US Dollars** in

the period of 2019-2020.

3. It shall be taken into note that in accordance with the Resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 14, 2012 No. PP–1705 and dated August 2, 2012 No. PP–1795 the project Introduction of the Automated Systems of Accounting and Control of Consumption of Electric Power is being implemented. The system of accounting of the consumption of the electric power of the consumers of 0.4 kW of the Bukhara, Djizzak and Samarkand Provinces of the Republic of Uzbekistan is being implemented with participation of the Asian Development Bank (hereafter in the text referred as – AEMS Phase 1).

The proposals of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Investments and Joint Stock Company Uzbekenergo on the followings shall be agreed:

a) implementation of the projects aimed on further **introduction of the AEMS in the remaining provinces** of the Republic [of Uzbekistan] from the funds of the Asian Development Bank in the amount of **300 million US Dollars**, provided for implementation of the project Introduction of the Automated System of Control and Accounting of the Consumption of the Electric Power in Andijan, Namangan, Fergana, Kashkadarya and Surkhandarya Provinces (AEMS Phase 4);

b) conclusion of the additional agreements with:

Contractor company, determined by the results of the International Competitive Bidding in the framework of the project AEMS Phase 1, on **creation of the unified Republican Center of Processing of the data of AEMS** from the funds of the Asian Development Bank, saved in the framework of implementation of this project;

Consortium of Consulting Companies CESI S.P.A / AF  
MercadosEnergyMarketsInternational S.A / Sharifa.com (Italy/Spain/Uzbekistan) on development of the bidding documents for conducting of the international competitive bidding for the procurement of the modern metering devises and related equipment, necessary for introduction of the AEMS on whole territory of the Republic [of Uzbekistan].

State Committee of the Republic of Uzbekistan on Investments (Attention to Mr. Vafayev Sh.A.) shall be assigned responsibility for ensuring the coordination of the followings:

elaboration of the bidding documentation on procurement of the modern metering devises and related equipment for introduction of the AEMS **taking into account participation in the procurement procedures of the domestic producers, creation of the service centers for maintenance of AEMS and metering devises at the territory of the country**, and other interests of the Republic of Uzbekistan;

accelerated conducting international competitive bidding on procurement of the modern

metering devices and related equipment from the borrowed funds of the Asian Development Bank, which ensures **completion of introduction of the AEMS on whole territory of the Republic [of Uzbekistan] not later than December 1, 2021.**

Joint Stock Company Uzbekenergo shall ensure in the process of procurement of the metering devices and related equipment from the domestic producers their compliance with the technical specification requirements of the bidding documents, developed for conducting of the international competitive bidding.

4. Bureau of forced execution shall ensure in the period of 2019-2021 **annual allocation to the Joint Stock Company Uzbekenergo on grant basis the funds of the Foundation for Development of the Bureau of Forced Execution in the amount of 400 billion Uzbek Soums**, not taxable, for parallel financing of the procurement of the electric power metering devices and relevant equipment on the basis of selection of the best proposals of the domestic producers.

**5. Plan of the Practical Measures aimed on Reforming of the Electric Power Sector** shall be approved in accordance with the Attachment No. 2.

**6. The Commission on Reforming of the Electric Power Sector** (hereafter in the text referred as Commission) shall be created in the composition in accordance with the Attachment No 3, with assigning to it together with the Asian Development Bank, European Bank for Reconstruction and Development and the Group of World Bank the following tasks:

- a) **elaboration till May 1, 2019 the long-term investment program** of expansion, modernization and diversification of the generating capacities for the period till 2030, **with increasing the generating capacities to 20 thousand MW;**
- b) **elaboration** till March 1, 2019 the **modern scheme** of organizing of the production, transportation, distribution and sale of the electric power, providing meanwhile for **wide-scale attraction of private, including foreign, direct investments to the enterprises on production and distribution (sale) of the electric power**, including at the terms of public private partnership, preserving full state control over the transportation of the electric power, and gradually forming modern wholesale market of electric power on the basis of the competitive procurements of the goods directly from generating enterprises;
- c) **preparation and approval** till April 1, 2019 **the methodology of calculation of the tariffs** for electric power, based on covering of the current and overall expenditures, **stimulating attraction of the of the private sector to the electric power sector, providing meanwhile for creation of the inter-agency tariffs commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan;**
- d) ensure introduction in 2019 of the **modern forms and methods of corporative management, international standards of the financial reporting** at the enterprises of the electric power sector, and **issuance and placement of the corporative bonds**

**of the enterprises of the sector** at the international markets;

e) **approval** till December 1, 2018 the Road Map **on elaboration of the regulatory legal base, procedures and regulations of the public private partnership** in the electric power sector;

f) **negotiations with the potential investors the new investment projects** in the sphere of electric power on terms of public private partnership, based on the existing resource base, modern technological tendencies and usage of the alternative sources of electric power.

7. Commission (Attention to Mr. Aripov A.N.) within the period up to December 15, 2018 shall submit the draft of the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan **On Creation of the Ministry of Energy of the Republic of Uzbekistan**, assigning to it the whole complex of the organization and regulation of the operation of fuel and energy complex of the Republic [of Uzbekistan].

8. State Committee on Investments in collaboration with the Joint Stock Company Uzbekenergo and Agency for Development of the Public Private Partnership under the Ministry of Finance of the Republic of Uzbekistan ensure commencement starting from 2019:

in collaboration with the International Financial Corporation of the implementation **of the pilot project on construction of the solar photoelectrical power plant with the capacity of 100 MW in Navoi Province** on the basis of the competitive selection;

in collaboration with the International Financial Institutions of the implementation of the **pilot project on construction of the combined cycle gas turbine units at one of the thermal power plants of the country, as well as modernization of the distribution networks of the electric power in the cities of Andijan, Namangan, Fergana** on terms of public private partnership;

in collaboration with the International Financial Institutions of the elaboration of main parameters of the feasibility study on the project of **Long-term Rent of the Distribution Networks of the city of Tashkent**.

9. It shall be established that the payment for the electric power, generated by the Hydropower Stations of the Joint Stock Company Uzbekgidroenergo, is made on the tariffs, formed in the size of 85 percent from the final tariff for the consumers – natural persons.

10. The proposal of the Ministry of Finance, Fund for Reconstruction and Development [of the Republic of Uzbekistan], National Bank for Foreign Economic Activity of the Republic of Uzbekistan, Joint Stock Commercial Bank Uzpromstroybank, Joint Stock Company Uzbekenergo and Joint Stock Company Uzbekgidroenergo on followings shall be agreed:



prolongation for the period of 3 years of the loans of the Fund for Reconstruction and Development of the Republic of Uzbekistan, extended for so-financing of the projects of the Joint Stock Company Uzbekenergo, with corresponding extension of the final repayment period and restructuring of the obligations of the refinancing banks in accordance with the Attachment No. 4;

transferring from the Joint Stock Company Uzbekenergo to the Joint Stock Company Uzbekgidroenergo of the earlier extended loan for financing of the investment project Modernization of the Hydro Generators of the Charvak Hydro Power Station with replacement of the impellers.

Ministry of Finance of the Republic of Uzbekistan shall introduce to the earlier issued state guarantees on the obligations of the Joint Stock Company Uzbekenergo the modifications, arising from the present Resolution.

11. Ministry of Higher and Secondary Specialized Education in collaboration with the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Uzbekistan, Joint Stock Company Uzbekenergo and Joint Stock Company Uzbekgidroenergo within the period of two months shall submit to the Cabinet of Ministers the proposals on **creation in the Republic [of Uzbekistan] of the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of the higher education National Research University MEI [Moscow Energy Institute](Russian Federation).**

12. Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan shall:

undertake measures on attraction of the organizations, professionally engaged in staff recruitment, for hiring the highly qualified managers in the energy sector;

in collaboration with the General Prosecutor's Office within the period of one month shall submit to the Legislative Chamber of the Oliy Majlis [Parliament] of the Republic of Uzbekistan the draft of the Law, which provides for, including among others, improvement of the procedures of connecting of the alternative producers of the electric power to the unified energy system and implementation of the projects on terms of public private partnership.

13. Joint Stock Company Uzbekenergo in collaboration with the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan and other concerned agencies shall:

within the period till April 1, 2019 elaborate and submit for approval to the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan the **Regulations of connecting to the unified energy system the entities of the entrepreneurship**, which generate electric power, including from the alternative sources of power;

within the period of two weeks shall submit to the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan the proposals on modification and supplementing to the legislation, arising

from the present Resolution.

14. Control over execution of the present Resolution shall be assigned to the Prime Minister of the Republic of Uzbekistan Mr. Aripov A.N., head of the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan Mr. Nizomiddinov Z. Sh. and Deputy Prime Minister of the Republic of Uzbekistan Mr. Sultanov A.S.

**President of the Republic of Uzbekistan**

**Sh. MIRZIYOYEV**

City of Tashkent

**Attachment No.1**

to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan  
dated «23» October 2018, No.PP–3981

**«ROADMAP»**

**On increasing generating capacities, modernizing electric power networks, improving accounting and control of the electric power consumption  
in 2018-2020**

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
<b>I. Implementation of investment projects and commissioning of new facilities of electric power generation</b>					
1.	«Construction of two combined cycle gas turbine units with the capacity of 230-280 MW each at <b>Takhiatash Thermal Power Station</b> ».	<p><b>678.2 million US dollars</b></p> <p>300 million US dollars – means of the Asian Development Bank</p> <p>230.7 million US dollars – means of Fund for Reconstruction and Development</p> <p>120.2 million US dollars – means of the State Budget</p> <p>27.3 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p>	<p>Delivery of gas turbines No.1 and No.2 to the construction site.</p> <p>Delivery of steam turbines No.1 and No.2 to the construction site.</p> <p>Commissioning of combined cycle gas turbine unit CCGT No.1 (230 MW).</p> <p>Commissioning of combined cycle gas turbine unit CCGT No.2 (280 MW).</p>	<p>November, 2018</p> <p>July, 2019</p> <p>June, 2020</p> <p>September, 2020</p>	<p>JSC «Uzbekenergo» (attention to <i>Mustafaev</i>), State Investment Committee, Fund for Reconstruction and Development (attention to <i>Vajfaev</i>), Ministry of Finance (attention to <i>Khaydarov</i>), State Customs Committee (attention to <i>Azimov</i>)</p>
2.	«Extension of <b>Navoi Thermal Power Station</b> with construction of the second combined cycle gas turbine unit with the capacity of 450 MW».	<p><b>547.3 million US dollars</b></p> <p>351.4 million US dollars – means of JICA</p> <p>150 million US dollars – means of Fund for</p>	<p>Delivery of steam turbines, cooling equipment, boiler and pump units to the construction site.</p> <p>Commissioning of gas turbine simple cycle operation (250 MW).</p> <p>Commissioning of gas turbine combined</p>	<p>November, 2018</p> <p>January, 2019</p> <p>December, 2019</p>	<p>JSC «Uzbekenergo» (attention to <i>Mustafaev</i>), State Investment Committee, Fund for Reconstruction and Development (attention to <i>Vajfaev</i>),</p>

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
		<p>Reconstruction and Development 45.9 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p>	<p>cycle operation CCGT (200 MW).</p>		<p>State Customs Committee (attention to Azimov)</p>
3.	<p>«Phased modernization of the power blocks at <b>Syrdarya Thermal Power Station</b>».</p>	<p><b>219.4 million US dollars</b> 132 million US dollars – means of Vnesheconombank (Russian Bank for Development and Foreign Economic Affairs) 44.5 million US dollars – credits of commercial banks, 42.9 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p>	<p>Signing credit agreements for the project. Issuance of the State Guarantee for credits. Obtaining legal opinion on the State Guarantee. Commissioning of the third and fourth power units (additional 50 MW). Commissioning of the fifth and sixth power units (additional 50 MW). Commissioning of the ninth and tenth power units (additional 50 MW).</p>	<p>November, 2018 November, 2018 November, 2018 November, 2019 November, 2020 November, 2021</p>	<p>State Investment Committee (attention to Vafaev), JSC «Uzbekenergo» (attention to Mustafоеv), Ministry of Finance (attention to Khaydarov), AKB «Uzpromstroybank» (attention to Voitov), National Bank of Uzbekistan (attention to Mirsoatov)</p>
4.	<p>«Construction of two combined cycle gas turbine units with the capacity not less than 900 MW at <b>Talimarjan Thermal Power Station</b>».</p>	<p>being defined</p>	<p>Conducting surveys for the project implementation. Development of the feasibility study of the project. Examination of the feasibility study of the project. Issuance of the governmental decision on approval of the feasibility study of the project. Preparation of the bidding documents for</p>	<p>December, 2018 March, 2019 April, 2019 April, 2019</p>	<p>State Investment Committee (attention to Vafaev), JSC «Uzbekenergo» (attention to Mustafоеv), Ministry of Finance (attention to Khaydarov)</p>

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
			<p>selection of the EPC Contractor and conducting the biddings.</p> <p>Delivery of gas turbines No.1 and No.2 to the construction site.</p> <p>Commissioning of combined cycle gas turbine unit CCGT No.1 (450 MW).</p> <p>Commissioning of combined cycle gas turbine unit CCGT No.2 (450 MW).</p>	<p>August, 2019</p> <p>April, 2020</p> <p>September, 2022</p> <p>December, 2022</p>	
5.	<p>«Construction of <b>Turakurgan Thermal Power Station</b>».</p>	<p><b>1 195.9 million US dollars</b></p> <p>606.7 million US dollars – means of JICA</p> <p>255.2 million US dollars – means of Fund for Reconstruction and Development</p> <p>278.2 million US dollars – means of the State Budget</p> <p>55.8 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p>	<p>Delivery of gas turbines No.1 and No.2 to the construction site.</p> <p>Commissioning of combined cycle gas turbine unit CCGT No.1 (450 MW).</p> <p>Commissioning of combined cycle gas turbine unit CCGT No.2 (450 MW).</p>	<p>December, 2018</p> <p>September, 2019</p> <p>December, 2019</p>	<p>JSC «Uzbekenergo» (attention to <i>Mustafoev</i>), State Investment Committee, Fund for Reconstruction and Development (attention to <i>Vafaev</i>), Ministry of Finance (attention to <i>Khaydarov</i>), State Customs Committee (attention to <i>Azimov</i>)</p>
6.	<p>«Installation of two gas turbine units with the capacity of 27 MW each at <b>Tashkent Cogeneration Heat and Power Plant</b>».</p>	<p>being defined</p>	<p>Conducting biddings for selection of Consultants and selecting a successful Consultant among short list participants.</p> <p>Development of the feasibility study of the project.</p>	<p>March, 2019</p> <p>March, 2019</p>	<p>State Investment Committee (attention to <i>Vafaev</i>), JSC «Uzbekenergo» (attention to <i>Mustafoev</i>), Ministry of Finance</p>



No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
			<p>Examination of the feasibility study of the project.</p> <p>Approval of the feasibility study of the project and preparation of the draft decision of the government.</p> <p>Development of the bidding documents for selection of EPC Contractor and conducting the biddings.</p> <p>Delivery of gas turbines No.1 and No.2 to the construction site.</p> <p>Commissioning of gas turbine units No.1.</p> <p>Commissioning of gas turbine unit No.2.</p>	<p>May, 2019</p> <p>July, 2019</p> <p>September, 2020</p> <p>May, 2021</p> <p>September, 2022</p> <p>December, 2022</p>	<p>(attention to Khaydarov)</p>
7.	<p>«Introduction of high-efficiency cogeneration gas turbine technologies at <b>Fergana Cogeneration Heat and Power Plant and Fergana Boiler RK-3</b> (total capacity is 24 MW)».</p>	<p><b>83.6 million US dollars</b></p> <p>49.6 million US dollars – means of Japan New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)</p> <p>34 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p>	<p>Delivery of the cogeneration gas turbine unit with the capacity of 7 MW to the construction site RK-3.</p> <p>Commissioning of the cogeneration gas turbine unit GTU.</p> <p>Delivery of the cogeneration gas turbine unit with the capacity of 17 MW to the construction site.</p> <p>Commissioning of the cogeneration gas turbine unit GTU.</p>	<p>March, 2019</p> <p>December, 2019</p> <p>July, 2020</p> <p>January, 2021</p>	<p>JSC «Uzbekenergo» (attention to Mustafaev), State Investment Committee (attention to Vajfaev), State Customs Committee (attention to Azimov)</p>
8.	<p>«Modernization of power blocks at <b>Tashkent Thermal Power Station – 6, Navoi Thermal Power Station – 4, Takhiatash Thermal Power Station – 2 and New-Angren Thermal Power Station – 5</b> (additional 1,355 MW)».</p>	<p>being defined</p>	<p>Study of the technical condition of the main equipment.</p> <p>Development of the terms of reference for modernization.</p>	<p>December, 2019</p> <p>September, 2020</p>	<p>JSC «Uzbekenergo» (attention to Mustafaev), JSC «NEC» (National Energy-saving Company)</p>

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
9.	Submission of proposals for the construction of new generating facilities at <b>Tashkent Thermal Power Station</b> and <b>Navoi Thermal Power Station</b> , as well as for the construction of new regulation powers with indication of specific sources of financing and mechanisms of project implementation, including also on the bases of public-private partnership.	being defined	Development of the proposals on commissioning the additional generating facilities. Consideration of the issues of project financing jointly with the international financial institutions and foreign governmental organization. Searching for and determination of the potential foreign investors.	July, 2019  August, 2019  November, 2019	State Investment Committee ( <i>attention to Vafaev</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustafoev</i> ), Ministry of Economy ( <i>attention to Khodjaev</i> )
10.	Submission of proposals for the introduction of <b>gas turbine units at the boiler houses of big cities</b> in 2019-2024, including also through attraction of private investors on the basis of public-private partnership.	being defined	Conducting surveys on introduction of gas turbine units at the boiler houses of big cities. Development of the technical and economical solution of the project. Consideration of the issues of project financing jointly with the international financial institutions and foreign governmental organization. Searching for and determination of the potential foreign investors.	December, 2018  March, 2019  June, 2019  June, 2019	Ministry of Housing and Communal Services ( <i>attention to Saliev</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustafoev</i> ), State Investment Committee ( <i>attention to Vafaev</i> )
<b>II. Modernization of the electric power networks</b>					
11.	Modernization of obsolete equipment ( <b>22 substations of 220-500 kV</b> ).	<b>292.1 million US dollars</b>  150 million US dollars – means of IBRD (IDA) 66.8 million US dollars – means of the State Budget	Preparation of the design and estimate documentation and bidding documents. Conducting the biddings. Delivery of the technological equipment. Implementation of the construction and installation works for modernization.	February, 2019  December, 2019 May, 2020  December, 2020	State Investment Committee ( <i>attention to Vafaev</i> ), Ministry of Finance ( <i>attention to Khaydarov</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustafoev</i> )

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
		75.3 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»	Consideration of the preparation and implementation of the second phase of the project jointly with the World Bank.	December, 2019	
12.	Completion of construction of <b>220 kV Power Transmission Line Takhiatash Thermal Power Station – Substation Khorezm</b> – residential locality of SaryMau, (Khorezm province).	<b>258.5 million US dollars</b> 150 million US dollars – means of Asian Development Bank 72.7 million US dollars – means of the State Budget 35.8 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»	Development of the bidding documents for six lots and getting concurrence from the Asian Development Bank. Biddings announcement for six lots. Determination of the successful bidders for two announced lots and conclusion of contracts. Delivery of the electric power equipment and materials to the construction site. Implementation of the construction and installation works.	November, 2018  December, 2018  March, 2019  October, 2019  November, 2019	State Investment Committee ( <i>attention to Vafaev</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustafayev</i> ), Ministry of Finance ( <i>attention to Khaydarov</i> )
13.	Implementation of the projects on construction and modernization of 7.1 thousand kilometers of the electric power networks.	<b>835.9 million US dollars</b> 609 million US dollars – credits of commercial banks, including those refinanced through the funds of the International Financial Institutions and Foreign Governmental Financial Organizations, 226.9 million US	Conducting negotiations with the international financial institutions on allocating a part of the loan means, attracted for the implementation of the State Program «Prosperous village», for construction and modernization of the low voltage networks in the amount not less than <b>100 million US dollars</b> in 2019-2020.	December, 2018	State Investment Committee ( <i>attention to Vafaev</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustafayev</i> )

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
		dollars – attracted means of JSC «Uzbekenergo»			
<b>III. Implementation of the projects to introduce the Automated Electricity Metering Systems</b>					
14.	Creation of a <b>Single Republican Data Processing Center of the Automated Electricity Metering System.</b>	being defined (the funds of Asian Development Bank saved from the Automated Electricity Metering System Project Phase-1)	<p>Conducting negotiations with the Contractor, selected on the basis of the results of international competitive bidding carried out under the Project of Automated Electricity Metering System Phase-1, with regard to the procurement of software, server and network equipment for data processing center.</p> <p>Signing of a supplementary agreement with the Contractor for creation of the Single Republican Data Processing Center of the Automated Electricity Metering System using the funds of the Asian Development Bank, which were saved under the Automated Electricity Metering System Project Phase-1.</p> <p>Registration of the supplementary agreement by the State Investment Committee.</p>	October, 2018  November, 2018	JSC «Uzbekenergo» (attention to <i>Mustafоеv</i> ), State Investment Committee ( <i>attention to Vafaev</i> ), Compulsory Execution Bureau ( <i>attention to Kudrathodjaev</i> )
15.	Acceleration of installation of metering devices in the framework of introduction of the Automated Electricity Metering System Project Phase-1 in Bukhara, Jizzakh and Samarkand provinces.	<b>207.4 million US dollars</b> 150 million US dollars – means of ABP 32.2 million US dollars – means of Fund for Reconstruction and Development	Approval of monthly and ten-day schedules for installation of the metering devices by districts and makhallas, and ensuring compliance therewith, including also through mobilizing additional personnel, which envisages installation of 1 million metering devices in 2019 and 400 thousand metering devices in the 1 <sup>st</sup> half of 2020.	December, 2018 – June, 2020  November, 2018	JSC «Uzbekenergo» (attention to <i>Mustafоеv</i> ), Compulsory Execution Bureau ( <i>attention to Kudrathodjaev</i> )

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
16.	Development and approval of the feasibility study on the Automated Electricity Metering System Project Phase- 4.	<p>25.2 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p> <p><b>476.6 million US dollars</b></p> <p>300 million US dollars – means of the Asian Development Bank</p> <p>73.8 million US dollars – means of the State Budget</p> <p>102.8 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»</p>	<p>Concluding an agreement with the Republican Design Institute «UzEngineering» for the development of the feasibility study of the project.</p> <p>Conducting negotiations with the Asian Development Bank regarding allocation of the loan means in the amount of 300 million US dollars, which were attracted for the implementation of the Automated Electricity Metering System Project Phase-4, for the procurement of the electric power metering devices and auxiliary equipment for the rest regions of the republic [<i>of Uzbekistan</i>].</p> <p>Development of the feasibility study of the project on creation of the Single Republican Data Processing Center and procurement of the metering devices to cover the entire territory of the republic [<i>of Uzbekistan</i>] using the funds of the Asian Development Bank, Compulsory Execution Bureau Development Fund and own means of JSC «Uzbekenergo».</p> <p>Examination and approval of the feasibility study of the project.</p>	<p>November, 2018</p> <p>November, 2018</p> <p>November,- December, 2018</p> <p>January, 2019</p>	<p>Republican Design Institute «UzEngineering» (<i>attention to Urazaev</i>), JSC «Uzbekenergo» (<i>attention to Mustafoev</i>), State Investment Committee (<i>attention to Vafaev</i>), Ministry of Finance (<i>attention to Khaydarov</i>), Compulsory Execution Bureau (<i>attention to Kudrathodjaev</i>)</p>
17.	In 2019-2021, annual appropriation of funds of the Compulsory Execution Bureau Development Fund to JSC «Uzbekenergo» in the amount of 400 billion Uzbek soums for the parallel	<p><b>1,200 billion Uzbek soums</b></p> <p>Means of Compulsory Execution Bureau</p>	<p>Concluding contracts to procure electric power metering devices and auxiliary equipment.</p> <p>Coordination of the disbursement schedule</p>	<p>November, 2018</p> <p>November, 2018</p>	<p>JSC «Uzbekenergo» (<i>attention to Mustafoev</i>), Compulsory Execution Bureau</p>



No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
	financing of procurement of the electric power metering devices and associated equipment on the basis of selecting the best offers from the domestic manufacturers.	Development Fund	with the Compulsory Execution Bureau Development Fund.  Disbursement of funds by the Compulsory Execution Bureau Development Fund.	in accordance with the schedule	<i>(attention to Kudratkhodjaev)</i>
<b>IV. Measures to improve the financial condition</b>					
18.	Increasing the level of collection of payments for the electric power consumption through reducing debt portfolio.		Development and approval of the comprehensive set of measures to increase the level of collection of payments for the electric power consumption.  Ensuring increase in the level of monthly checkup rounds.  Using the personnel of JSC «Uzbekenergo» and additional staff on a contract basis.  Completion of full inventory taking of the housing and non-housing stock to reveal the real volume of energy resource consumption and its accordance with the volumes envisaged in the agreements as well as with the payments made.	5 December 2018  Every month  November, 2018  1 January 2019	Compulsory Execution Bureau <i>(attention to Kudratkhodjaev),</i> JSC «Uzbekenergo» <i>(attention to Mustafoev)</i>
19.	Increasing the export potential of the electric energy sector with completion of the construction of 500 kV «Surkhan – Puli-Khumri» Transmission Line.	<b>150 million US dollars</b>  118 million US dollars – means of the Afghan side, 32 million US dollars – means of JSC «Uzbekenergo»	Formation of a working group to accelerate the project implementation.  Coordination of the experts dispatch schedules for conducting surveys with the Afghan side.  Completion of the construction of the Uzbek section of the electric power	October 2018  November, 2018  December, 2019	Cabinet of Ministers <i>(attention to Sultanov),</i> Ministry of Finance <i>(attention to Kuchkarov),</i> Ministry of Foreign Affairs <i>(attention to Irgashev),</i>

No.	Activities	Project cost and sources of financing	Implementation form and mechanism	Deadline	Responsible parties
			transmission line.		Ministry of Foreign Trade ( <i>attention to Khodjaev</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustajoev</i> )
20.	Adoption of measures to ensure uninterrupted electric power supply to the population and economic sectors, especially during autumn and winter period.		Submission of proposals to the Cabinet of Ministers regarding imports of the electric power from the bordering countries.	November, 2018	Ministry of Economy ( <i>attention to Khodjaev</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustajoev</i> )
21.	Re-issuance of the previously received credit from JSC «Uzbekenergo» to JSC «Uzbekgidroenergo» in order to finance the investment project on «Modernization of hydro generators of Charvak Hydropower Station with the replacement of blade wheels».		Introduction of amendments to the credit agreements with the Fund for Reconstruction and Development of the Republic of Uzbekistan and the authorized bank. Re-issuance of the guarantee of the Republic of Uzbekistan.	November, 2018	Fund for Reconstruction and Development ( <i>attention to Vajfaev</i> ), Ministry of Finance ( <i>attention to Kuchkarov</i> ), JSC «Uzbekenergo» ( <i>attention to Mustajoev</i> ), JSC «Uzbekgidroenergo» ( <i>attention to Sanginov</i> )

million US dollars                      billion Uzbek soum  
**4,826.9**                                      **1,200.0**

**Projects Implementation Expenditures including:**

Contribution of the Republic of Uzbekistan in the form of exemptions and preferences

611.7

0

Means of the Fund for Reconstruction and Development of the Republic of Uzbekistan	668.1	0
Credits of commercial banks	653.5	0
Means of JSC «Uzbekenergo»	603.9	0
Means of Compulsory Execution Bureau Development Fund	0	1,200
Means of International Financial Institutions	2,240.1	0
Grants of International Organizations	49.6	0

**Attachment No. 2**

to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan  
dated October 23, 2018, No. PP-3981

**PLAN**  
**of the practical measures aimed on reforming of the electric power sector**

<b>№</b>	<b>Activities</b>	<b>Form of implementation</b>	<b>Deadlines</b>	<b>Responsible executing agencies</b>
<b>I. Restructuring and institutional reforms of the electric power sector by technical assistance of the International Financial Institutions</b>				
1.	Analysis by Technical Assistance of the World Bank of the existing structure of the electric power system, identifying the main problems in the management of the sector, regulatory-legal grounds on whole chain of the electric power supply (generation, transmission and distribution).	analytical materials	December, 2018	Ministry of Economy ( <i>Attention to Mr. Mirzayev</i> ), Ministry of Finance (Attention to Mr. Khaydarov), Joint Stock Company Uzbekenergo (Attention to Mr. Mustafoyev), Joint Stock Company Uzbekgidroenergo ( <i>Attention to Mr. Sanginov</i> )
2.	Comparative analysis by the technical assistance of the World Bank of the best international practices of the institutional reforms in the electric power sector, applicable to the condition of the Republic [of Uzbekistan].	analytical materials	January, 2019.	Ministry of Economy ( <i>Attention to Mr. Mirzayev</i> ), Ministry of Finance ( <i>Attention to Mr. Khaydarov</i> ), Joint Stock Company Uzbekenergo ( <i>Attention to Mr. Mustafoyev</i> ), Joint Stock Company Uzbekgidroenergo ( <i>Attention to Mr. Sanginov</i> )
3.	Elaboration by the technical assistance of the World Bank of the Model of reforming (restructuring) of the electric power sector with preparation of the detailed Road Map on implementation of the reforms.	Draft of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan	December, 2018	Ministry of Economy ( <i>Attention to Mr. Mirzayev</i> ), Ministry of Finance (Attention to Mr. Khaydarov), State Committee on Investments ( <i>Attention to Mr. Vafayev</i> ), Joint Stock Company Uzbekenergo (Attention to Mr. Mustafoyev), Joint Stock

№	Activities	Form of implementation	Deadlines	Responsible executing agencies
4.	<p>Improvement of the tariff policy of the electric power sector by the technical assistance of the Asian Development Bank and World Bank, which provides, among others, the followings:</p> <p>Evaluation of the financial status, elaboration of the plan of financial rehabilitation of the enterprises of the electric power sector (Asian Development Bank);</p> <p>Preparation of the tariff model for the electric power sector on the basis of the advanced international practice (World Bank);</p> <p>Preparation of the draft of the methodology on forming the tariffs for the electric power (Asian Development Bank).</p>	<p>analytical materials</p> <p>analytical materials</p> <p>Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan</p>	<p>December, 2018</p> <p>December, 2018</p> <p>March, 2019</p>	<p>Company Uzbekgidroenergo (Attention to Mr. Sanginov)</p> <p>Ministry of Finance (Attention to Mr. Khaydarov), Ministry of Economy (<i>Attention to Mr. Mirzayev</i>), Joint Stock Company Uzbekenergo (Attention to Mr. Mustafoev), Joint Stock Company Uzbekgidroenergo (Attention to Mr. Sanginov)</p>
5.	<p>Elaboration by the technical assistance of the Asian Development Bank of the long-term investment program on followings:</p> <p>Expansion of the generating capacities up to 2030 with the lowest costs for satisfaction of the growing demand for the energy resources with the participation of the World Bank;</p> <p>Expansion and modernization of the transmitting and distribution facilities and infrastructures;</p> <p>Diversification of the production of the electric power through increasing the share of the alternative sources of energy (hydro, solar, wind and nuclear).</p>	<p>Draft of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan</p>	<p>June, 2019</p>	<p>State Investment Committee (<i>Attention to Mr. Kudratov</i>), Ministry of Economy (<i>Attention to Mr. Mirzayev</i>), Ministry of Finance (Attention to Mr. Khaydarov), Joint Stock Company Uzbekenergo (Attention to Mr. Mustafoev), Joint Stock Company Uzbekgidroenergo (Attention to Mr. Sanginov), Fund for Reconstruction and Development of Uzbekistan (<i>Attention to Mr. Vafayev</i>)</p>
6.	<p>Preparation by the technical assistance of the Group of the World Bank of the proposals on comprehensive development of the renewable sources of energy, including: Implementation of the pilot project on construction of the solar photoelectric power plant with the capacity of 100 MW in Navoi Province on the basis of the competitive selection;</p>	<p>Draft of the Resolution of the President of</p>	<p>June, 2019</p>	<p>Ministry of Economy (<i>Attention to Mr. Niyozmatov</i>), Ministry of Finance (Attention to Mr. Khaydarov), Ministry of Justice (<i>Attention to Mr. Davletov</i>), State</p>



№	Activities	Form of implementation	Deadlines	Responsible executing agencies
	<p>Studying the impact of the integration of the renewable power generation to the electric energy system of the country with elaboration of the recommendations and implementation of the activities aimed on ensuring the reliable and balanced operation of the system;</p> <p>Elaboration of the drafts of the regulatory and legal acts and the technical documentation in the sphere of renewable energy.</p>	<p>the Republic of Uzbekistan analytical materials</p> <p>Draft of the Law of the Republic of Uzbekistan On Renewable Sources of Energy</p> <p>Drafts of the regulatory and legal acts, technical documentation</p>	<p>March, 2019</p> <p>December, 2018</p> <p>June, 2019</p>	<p>Committee on Investments (<i>Attention to Mr. Vafayev</i>), Joint Stock Company Uzbekenergo (<i>Attention to Mr. Mustafoyev</i>)</p>
7.	<p>Gradual decrease of the state share by attraction of the private capital and to the production (generation) of the electric energy and implementation of the pilot projects on handing over to the private operators the functions of distribution and sale of the electric power, which provides for the followings:</p> <p>Forming and approval of the list of the enterprises, recommended for privatization, handover to the private operators into trust management and on the terms of public private partnership (hereinafter in the text referred as – list);</p> <p>Conducting technical and financial auditing for evaluation of the status of the enterprises, included to the list;</p> <p>Preparation in collaboration with the international consultants of the terms of reference for elaboration of the corresponding competitive bidding documentation;</p> <p>Announcement and holding the competitive biddings on privatization, handover to the private operators into trust management and on terms of public private partnership</p> <p>Implementation of the investment projects on the basis of the results of competitive biddings.</p>	<p>draft of the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan</p>	<p>December, 2018</p> <p>April 2019.</p> <p>June, 2019</p> <p>September 2019.</p> <p>In accordance with the network schedules</p>	<p>Commission on reforming of the energy sector (<i>Attention to Mr. Aripov</i>), Ministries and Agencies</p>

№	Activities	Form of implementation	Deadlines	Responsible executing agencies
8.	<p>Introduction by the technical assistance of the European Bank for Reconstruction and Development of the modern forms and methods of corporative management in the enterprises of the electric power sector, providing among others the followings:</p> <p>Hiring of the professional administrators (managers) to the composition of the Supervisory Councils, including, with the experience of working in the reputable foreign organizations and trained abroad;</p> <p>Introduction of the international standards of management, quality control, financial reporting and operational management.</p>	<p>draft of the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan</p>	<p>March, 2019</p>	<p>Joint Stock Company Uzbekenergo (<i>Attention to Mr. Mustafojev</i>), State Committee on Investments (<i>Attention to Mr. Sharipov</i>), Ministry of Finance (<i>Attention to Mr. Khaydarov</i>), Ministry of Economy (<i>Attention to Mr. Mirzayev</i>)</p>
9.	<p>Creation of the authorized state body in the field of regulation and control over the participants of the domestic market of electric power.</p>	<p>Drafts of the Resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan</p>	<p>December, 2018</p>	<p>Ministry of Economy (<i>Attention to Mr. Mirzayev</i>), Ministry of Finance (<i>Attention to Mr. Khaydarov</i>), State Committee on Investments (<i>Attention to Mr. Sharipov</i>), Ministry of Justice (<i>Attention to Mr. Jurayev</i>), Joint Stock Company Uzbekenergo (<i>Attention to Mr. Mustafojev</i>), Joint Stock Company Uzbekneftegaz (<i>Attention to Mr. Ashrafkhanov</i>), Joint Stock Company Uzbekgidroenergo (<i>Attention to Mr. Sanginov</i>)</p>
10.	<p>Increasing the transparency of the financial and economic operation of the Joint Stock Company Uzbekenergo through introduction of the Enterprise Resource Planning (ERP) by assistance of the World Bank.</p>	<p>Road map on introduction of the Enterprise Resource Planning (ERP)</p>	<p>February 2019.</p>	<p>Joint Stock Company Uzbekenergo (<i>Attention to Mr. Mustafojev</i>), State Committee on Investments (<i>Attention to Mr. Vafayev</i>), Ministry of Information and</p>

№	Activities	Form of implementation	Deadlines	Responsible executing agencies
<b>II. Development of the public private partnership in the electric power sector</b>				
11.	Elaboration with the attraction of the European Bank for Reconstruction and Development of the conditions and mechanisms of implementation of the projects in the electric power sector on terms of the public private partnership.	Drafts of the regulatory and legal acts	March, 2019	Ministry of Finance ( <i>Attention to Mr. Kuchkarov</i> ), Ministry of Economy ( <i>Attention to Mr. Khodjayev</i> ), State Committee on Investments ( <i>Attention to Mr. Vafayev</i> ), State Committee on Investments ( <i>Attention to Mr. Sharipov</i> ), Joint Stock Company Uzbekenergo ( <i>Attention to Mr. Mustafoyev</i> )
12.	Submission of the proposals on handing over into trust management of the share of the JSC “Uzbekenergo” in the Joint Stock Company Angren Thermal Power Plant and Joint Stock Company Novo-Agrenskaya Thermal Power plant.	draft of the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan	March, 2019	Joint Stock Company Uzbekenergo ( <i>Attention to Mr. Mustafoyev</i> ), State Committee on Investments ( <i>Attention to Mr. Vafayev</i> ), Ministry of Economy ( <i>Attention to Mr. Khodjayev</i> ), State Committee on Investments ( <i>Attention to Mr. Sharipov</i> )
13.	Elaboration by the technical assistance of the World Bank of the regulations of connecting of the entities of entrepreneurship, producing electric power, including from the alternative sources of energy, to the unified energy system.	draft of the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan	March, 2019	Joint Stock Company Uzbekenergo ( <i>Attention to Mr. Mustafoyev</i> ), State Inspection Uzdavenergonazorat ( <i>Attention to Mr. Isagulov</i> )

**Attachment No. 3**  
to the Resolution of the President of the Republic of  
Uzbekistan dated October 23, 2018 No. PP-3981

**Composition  
of the Commission on reforming of the electric power sector**

1. Mr. Aripov A.N. – Prime Minister of the Republic of Uzbekistan, *Chairman of the Commission*
2. Mr. Sultanov A.S. – Deputy Prime Minister of the Republic of Uzbekistan, *Deputy Chairman of the Commission*
3. Mr. Kuchkarov D.A. – Deputy Prime Minister of the Republic of Uzbekistan – Minister of Finance of the Republic of Uzbekistan, *Deputy Chairman of the Commission*
4. Mr. Mavlonov B.M. – First Deputy Advisor of the President of the Republic of Uzbekistan
5. Ms. Saidova G.K. – Deputy Advisor of the President of the Republic of Uzbekistan
6. Mr. Vafayev Sh.A. – Deputy Chairman of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Investments, Executive Director of the Fund for Reconstruction and Development of the Republic of Uzbekistan
7. Mr. Ismailov Sh.Ya. – Head of the Sector of the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan
8. Mr. Khaydarov A.Ya. – First Deputy Minister of Finance of the Republic of Uzbekistan
9. Mr. Mirzayev M.M. – First Deputy Minister of Economy of the Republic of Uzbekistan
10. Mr. Sharipov N. Sh. – First Deputy Chairman of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on assisting privatized enterprises and development of competition
11. Mr. Isakulov D.A. – Head of the State Inspection of the Republic of Uzbekistan on Supervising in the field of electric power
12. Mr. Ashrafkhanov B.B. – Chairman of Board of the Joint Stock Company Uzbekneftegaz
13. Mr. Mustafayev U.M. – Chairman of Board of the Joint Stock Company Uzbekenergo
14. Mr. Sanginov A.A. – Chairman of Board of the Joint Stock Company Uzbekgidroenergo
15. Mr. Sidikov B.B. – Head of the Department of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, *Responsible Secretary of the Commission*

*Note: In case of transfer of the members of the Commission to other position the person, newly assigned to that position, or persons to whom performing of the corresponding functions are assigned shall be included to the composition of the Commission.*

**Attachment No. 4**

to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan  
dated October 23, 2018 No. PP-3981

**List**

**of the credits of the Fund For Reconstruction and Development of the Republic of Uzbekistan,  
extended for co-financing of the projects of Joint Stock Company Uzbekenergo, final repayment deadline on which is being extended for 3 years, with  
corresponding restructuring of the obligations of the re-financing banks**

*in million US Dollars*

№	Name of the investment projects	Total amount of the loan, out of that		total	Amount of the principal		
		amount of the extended loan	amount of disbursed loan		2019	2020	2021
<b>Joint Stock Commercial Bank Uzpromstroybank</b>							
1.	Transfer of the Units No. 1-5 of the Novo-Angren Thermal Power Plant to burning coal on year around basis (1 <sup>st</sup> Stage)	51.3	48.3	9.6	6.4	3.2	
2.	Construction of 2 Combined Cycle Gas Turbine Units of 230-280 MW at Takhiatash Thermal Power Plant	230.7	16.6	16.6			16.6
<b>National Bank of Foreign Economic Activity of the Republic of Uzbekistan</b>							
3.	Construction of the Combined Cycle Gas Turbine Unit at the Navoi Thermal Power Plant	282.8	282.8	94.7	27.3	27.3	40,1
4.	Construction of the Combined Cycle Gas Turbine Unit with the capacity of 370 MW at Tashkent Thermal Power Plant	76.2	76.2	30.6	10.2	10.2	10,2
5.	Expansion of the Talimarjan Thermal Power Plant with construction of two Construction of the Combined Cycle Gas Turbine Units with the capacity of 450 MW	240.9	202.6	57.9	19.3	19.3	19,3
6.	Construction of the High-Voltage transmission line of 500 kV Guzar-Surkhan and automatic transformer at the Substation Surkhan	46.2	24.0	1.0			1,0
<b>GRAND TOTAL</b>		<b>928.1</b>	<b>650.5</b>	<b>210.4</b>	<b>63.2</b>	<b>60.0</b>	<b>87.2</b>

## Appendix 36



**Summary Report of TOT in Japan**

**The Project for Establishment of**  
**the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT)**  
**Operation and Maintenance Training Center**  
**(Trainer Course / Management Course)**

2019

**Japan International Cooperation Agency (JICA)**

**Asia Engineering Consultant Co., Ltd.**

**Nippon Koei Co., Ltd.**

**The Chugoku Electric Power Co., Inc.**

**Power Engineering and Training Services, Inc.**

## Table of Contents

1. Background of TOT	.....	1
2. Outline of TOT in Japan	.....	1
3. Program of TOT in Japan	.....	2
4. Participants	.....	4
5. Evaluation from participants	.....	5
6. Comments from participants	.....	7
7. Action Plan	.....	8
8. Summary	.....	8
9. Acknowledgement	.....	8

Attachment-1 : Implementation Report of 1st TOT in Japan 2016 (in Japanese only)

Attachment-2 : Implementation Report of 2nd TOT in Japan 2017 (in Japanese only)

Attachment-3 : Implementation Report of 3rd TOT in Japan 2018

(in English and Russian)

## 1. Background of TOT (Training of Trainers) in Japan

Uzbekenergo does have in-house training at Tashkent Training Center, although it does not have a training program for CCGT. “The Project” for “Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine Operation and Maintenance Training Center”, have been implemented from October 2017 to March 2019. The project included newly training materials, training equipment and cultivation of trainer for newly training center, to operate Training Center adequately.

In the project, Japanese Expert Team (JET) cultivated the trainer candidates, aimed to become outstanding trainer of CCGT O&M Training Center.

Cultivating of trainer candidate, were consisted of TOT in Uzbekistan, TOT in Japan and selftraining. In this summary report, it will be described about TOT in Japan.

## 2. Outline of TOT in Japan

During “the Project” period, TOT in Japan were implemented three times for 20 trainer candidates and three managements. 20 trainer candidates are aimed to become trainer of new training center, and three managements were Project director and director candidates of Training center.

### (1) Training Course Title

Training of Trainers in Japan for 「The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center」

### (2) Training Period and the participants (trainer candidate and management)

#### 1) 1st TOT in Japan

Trainer Candidates Course: 5 persons; From 31 Mar. 2016 to 28 Apr. 2016

Management Course: 1 person; From 5 Apr. 2016 to 14 Apr. 2016

#### 2) 2nd TOT in Japan

Trainer Candidates Course: 8 persons; From 31 Jan. 2017 to 2 Mar. 2017

Management Course: 1 person; From 7 Feb. 2017 to 16 Feb. 2017

#### 3) 3rd TOT in Japan

Trainer Candidates Course: 7 persons; From 11 Mar. 2018 to 12 Apr. 2018

Management Course: 1 person; From 20 Mar. 2018 to 29 Mar. 2018

### (3) Training implementing agency

Power Engineering and Training Service, Inc.

Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd

IC Net Limited

### 3. Program of TOT in Japan

Trainer candidates are expected to understand educational training program of Japanese electric power company, learn the basic knowledge for revising the Russian training materials which provided from Japanese experts, and after returning to their country they could reflect it to be correct and effective into training system. Also, "Implementation of TOT in Uzbekistan" and self training are the effective training in the Project, to achieve the technical transfer, and had implemented in parallel during the Project.

On the other hand, Implementation of on-site training, utilizing periodic inspection, are effective and essential to cultivate trainer. At first, the Project planned to implement on-site training in Uzbekistan, but there were no opportunity during project period. So that, JET implemented "On-site training utilizing periodic inspection" in TOT in Japan, accordance under the experience and knowledge of Chugoku Electric Power Company Inc. (CEPCO).

Training contents overview by each agency are as follows.

#### (1) Power Engineering and Training Services Inc. (PET)

- 1) To understand human resource development of Japanese power company.
- 2) To understand training curriculum in Japanese Training Center.
- 3) To cultivate trainer candidates utilizing with the original materials of PET (lecture, practical and e-learning)
- 4) "On-Site training" at CCGT Power Station of CEPCO, to understand technical target and training problems.
- 5) Site visit to load dispatching center of CEPCO, and exchange information about Uzbekistan and Japan

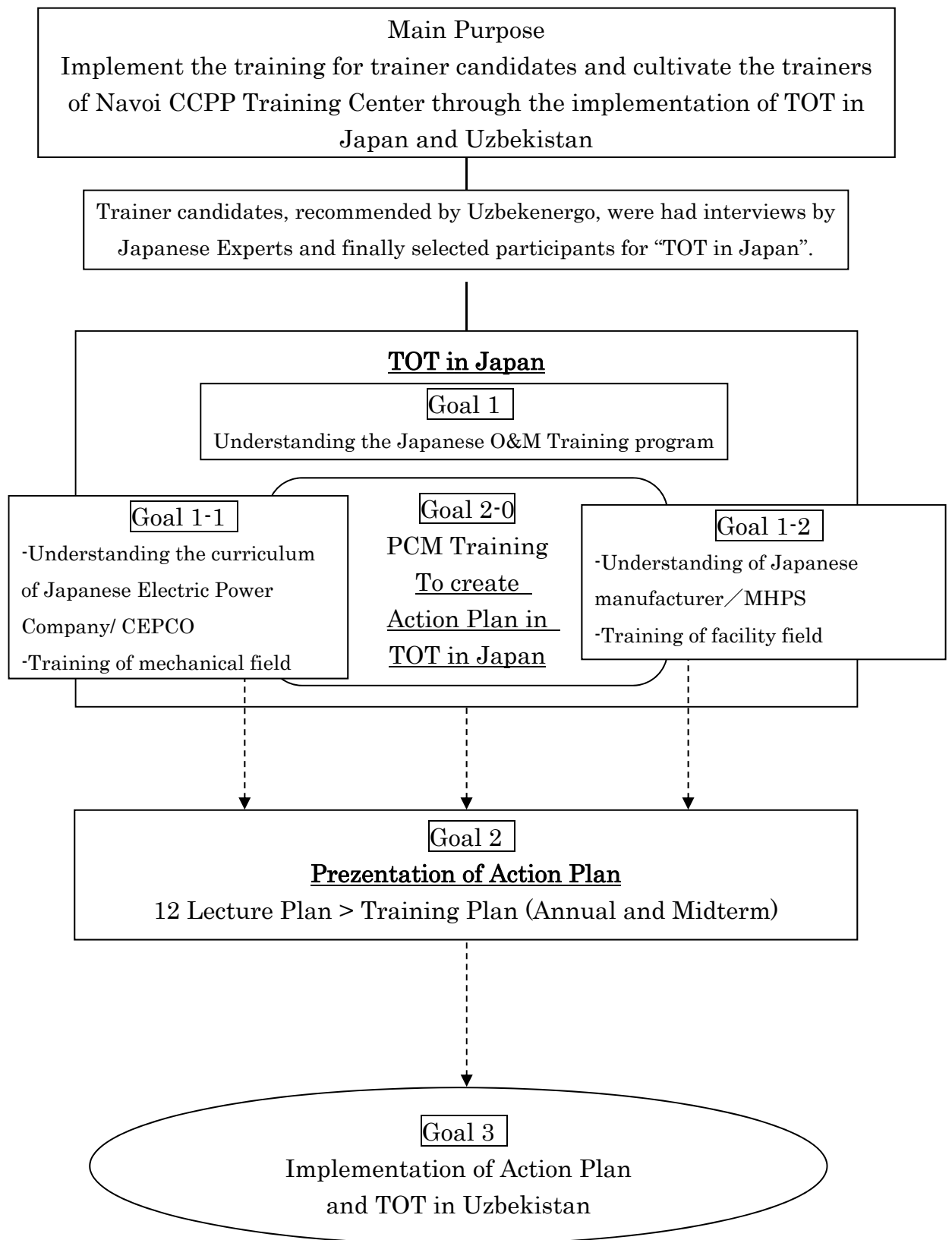
#### (2) Mitsubishi Hitachi Power Systems LTD. (MHPS)

- 1) Factory visit of Gas turbine (GT) manufacturer, to understand R&D, engineering, manufacturing and repair process.
- 2) To cultivate trainer candidates utilizing with the original materials of MHPS, with GT manuals and instruction documents. (lecture)
- 3) To cultivate trainer candidates utilizing with original PC software of MHPS for GT controlling systems. (PC practical)
- 4) To cultivate trainer candidates visiting to MHPS training facility to know curriculum and schedule for new employees of MHPS.

#### (3) IC Net Limited

- 1) PCM Training; how to analyzing the JOBs and to make action plan
- 2) Exercise of problem analysis and making action Plan in actual JOBs

(Presentation of Action Plan at closing of TOT in Japan)



— Figure 1 Concept of TOT in Japan —

#### 4. Participants (Trainer Candidates)

— Table 1 Participants of 1st TOT in Japan —

Participants Name	Division / Position	Field
<b>Trainer Candidates Course</b>		
Mr. Baxrom K. Sobirov	Syrdaryo TPP / PIU Manager	Electrical
Mr. Sadriddin A. Xodjaev	Tashkent TPP / Operation Manager	Electrical
Mr. Rasul T. Shamsiyev	Tashkent CHPP / Shift Head Operation	Mechanical
Mr. Nozimkhodja Y. Tokhtaev	Tashkent TPP / Deputy Head of Department	Mechanical
Mr. Asquar I. Xodayberganov	Tashkent TPP / PIU Staff	Electrical
<b>Management Course</b>		
Mr. Maxmudjan K. Trudiyev	UE Headquarter / Former Project Director	Management

— Table 2 Participants of 2nd TOT in Japan —

Participants Name	Division/ Position	Field
<b>Trainer Candidates Course</b>		
Mr. Parmanov Azim	Navoi CCPP / Leading Engineer Electrical	Electrical
Mr. Asronov Aslon	Navoi CCPP / Shft Head	Mechanical
Mr. Bayliev Shukhrat	Navoi CCPP / Operator GT	Mechanical
Mr. Djamalov Bakhodir	Navoi CCPP / Maintenance Master	Mechanical
Mr/ Musaev Alsher	Navoi CCPP / Leading engineer CCPP	Mechanical
Mr. Narziev Akmal	Navoi CCPP / Electronics Engineer	Electrical
Mr. Toshov Sanjar	Navoi CCPP / Master Electro Technical Lab	Electrical
Mr. Khasanov Latif	Navoi CCPP / Leading Engineer Programm	C&I
<b>Management Course</b>		
Mr. Ganiev H. Kahramon	Director of Navoi TPP / Project Director	Management



— Table 3 Participants of 3<sup>rd</sup> TOT in Japan —

Participants Name	Division	Field
<b>Trainer Candidates Course</b>		
Mr. TOSHOV Istam	Navio CCPP / Leading engineer C&I	C&I
Mr. MAKHMUDOV Aziz	Navoi TPP / Non-destructive Inspector	Mechanical
Mr. ESHEV Hamdam	Navoi TPP / Leading Engineer Electrical	Electrical
Mr. ISLAMOVI Ismail	Navio CCPP / Maintenance Master	Mechanical
Mr. KHUDOYKULOV Lutfillo	Navio CCPP / Operator GT	Mechanical
Mr. BAZAROV Fakhriddin	Navio CCPP / Operator BOP	Mechanical
Mr. PIRNAZAROV Nurali	Navio CCPP / Patrol-Local Operator GBCS	Mechanical
<b>Management Course</b>		
Mr. DOSTOV Shukhrat	Director Navoi Training Center	Management

### 5. Evaluation from Participants (Trainer candidates)

In order to improve the quality of content of technical transfer, JET conducted a questionnaire to trainer candidates who participated in the TOT in Japan, every day. Contents of the questionnaire are about training contents, amount of training, training hours, level of comprehension, and acquired knowledge and ability, evaluating in 4 ranking. And also comments from them each.

Following table is sample of actual summary of questionnaires for one day. All of questionnaires results are described in each report of TOT in Japan. (Refer Attachment 1, 2, 3) About summarizing comments are described in next cluaser.

<b>Date</b>	<b>4th- 6th Apr, 2018</b>	<b>9:00~16:00</b>	
<b>Lecturer Name/Affiliation</b>	Ms. Shoko Yamada / MHPS Control System, Chief of Netmation Technology		
<b>Course (5-13)</b>	GT Control System Operation and Maintenance		
<b>Aim of Lecture</b>	GT control system : System configuration of DIASYS Netmation, functional specification of major functions, operation method / How to change HW, signal definition or logic / Initial operation at trouble occurrence / Function of A-CPFM		
<b>Contents of Lecture</b>	Diasys Netmation (Overview, OPS, EMS, Maintenance, A-CPFM)		
<b>Lecturer's self evaluation</b>	By using training PC that were customized for this training , they could operate it by themselves. I think their understood is enough to achieve the target of this training.		
<b>Trainees' evaluation by lecturer</b>	Everyone was very happy for training. Trainees who are not I&C nor operator were also properly operating the PC. Also, they were taking a note and take pictures on whiteboard		
	Sometimes trainees taught and talked with each other, this kind of training circumstance makes their under understanding deeper.		
<b>Evaluation by trainees</b>	<b>Contents</b>	Evaluation Score (7 pers. average) 4.00	
	<b>Amount</b>	Evaluation Score (7 pers. average) 4.00	
	<b>Time</b>	Evaluation Score (7 pers. average) 4.00	
	<b>Comprehension</b>	Evaluation Score (7 people average) 4.00	
	<b>Acquired knowledge and ability</b>	Acquired knowledge : Evaluation Score 4.00	
		Useful to make Action Plan Evaluation Score : 4.00	
		Helpful to improve your knowledge and ability : Evaluation Score 4.00	
		Valuable lecture to become a trainer : Evaluation Score 4.00	
Effective for considering equipment lists: evaluation point 3.86			
<b>Trainees' comments</b>	Effective for reviewing Russian training materials. 3.86		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•I learned a lot of useful information from these lessons and I also liked the training simulator. I want to sincerely say thanks to the teacher!</li> <li>•I learned that without logic we can not manage such equipment as a gas turbine. The lesson was wonderful.</li> </ul>		

\* Throughout the course of this training, this lecture was the highest evaluation from the trainees was.

\* It seemed that they wished to learn more for the future.

## 6. Comments from participants (trainer candidates)

After the completion of the training, the comments in questionnaire from trainees are summarized below.

### (1) Comments and Suggestions

“I was able to learn what I wanted to know.”

“I was able to understand the essence of this project.”

“Everything was very beneficial and I was able to achieve my goal.”

### (2) Training Course

#### 1) Beneficial contents

- (a) Gas turbine control system
- (b) Vibration basic technology
- (c) PCM Method
- (d) Outline of C&I system
- (e) Operating principle of air-cooled condenser
- (f) Factory site-tour
- (g) Composition of gas turbine auxiliaries

#### 2) Not necessary contents

Most of trainees stated that there was no courses that they felt not necessary. Regarding "Washing machine of gas turbine wing", there was an opinion that this type of machine is not used, so it might be not necessary.

#### 3) Required more contents

- (a) Protection of gas turbine
- (b) Details of gas turbine C&I
- (c) Static frequency converter
- (d) Overview of metal and steel
- (e) Cleaning of metal with chemical substances
- (f) Inception of CPFM
- (g) Cleaning and repairing of heat exchanger

#### 4) Recommendations to the training design

The results of questionnaire shows the high level of satisfaction in the quality of the training. And, there were many comments that this experience will be useful for their own work. Only for the Training period, “Short time for factory and site-tour” are pointed out.

#### 5) Learnings from TOT in Japan

- (a) Training classroom with equipment and teaching materials prepared
- (b) Detailed planning of schedule and presentation materials
- (c) Presence of a high level instructor

6) Impression of Japan and Japanese people

- (a) Accurate in the time, keep discipline
- (b) Politeness
- (c) Kindness
- (d) Wonderfulness of culture and history
- (e) Natural riches

## **7. Action Plan**

Participants create the “Actiuo Plan” focused on creating Lecture Plan, training plan, and recvicing the 12 training materials for new Training Center. These action plan were implemented durimng ther Project, and completed. It was promoting the project effectively.

## **8. Summary**

(1) Aggressiveness of trainees

Throughout the training in this program, many participants were evaluated the aggressiveness of the trainees In addition, it was seen that the trainees tried to deepen mutual understanding, coursed by their different JOB.

(2) Continuance of the Project

From the comments of the questionnaire, there were several opinions that wished to continue this Project, to promote and brush up the ability of Uzbekenergo.

(3) On-Site Training utilizing periodical inspection

“On-site training by UE, utilizing periodic inspection of combined cycle” was hard to implement, caused by scheduling problem during this project. JICA Expert Team finally decided to cultivate trainer candidate with experiencing “Periodical Inspection”, with the course contents of TOT in Japan, instead of in Uzbekistan, and completed effectively.

## **9. Acknowledgments**

We, all the members of this project, gratefully thanks to Ms. Masuya from JICA HQ, Ms. Kimura and Ms. Nakasone from JICA Chugoku Center, JICA Coordinator, lecturers from IC-NET, PET and MHPS.