

РАЗДЕЛ Р17 – ЗАКУПКА И УСТАНОВКА ВОДОМЕРОВ**Р17.1 ОБЪЕМ РАБОТ**

Подрядчик должен закупить и установить 153,899 единиц общедомовых и квартирных водомеров для существующих частных и многоквартирных домов в рамках Проекта.

Индивидуальные водомеры необходимо установить в существующих частных домах. Общедомовые водомеры холодной воды и квартирные водомеры холодной и горячей воды необходимо установить в существующих многоквартирных домах.

Таблица -1 показывает разбивку общедомовых и квартирных водомеров, устанавливаемых в рамках Проекта.

Таблица 1**Разбивка Общедомовых и Квартирных Водомеров**

	Общедомовые Водомеры	Квартирные Водомеры			Общий Итог
	Для холодной воды	Для холодной воды	Для горячей воды	Всего	
1. Частные Дома	нет	19,149	нет	19,149	19,149
2. Многоквартирные Дома	1,882	66,434	66,434	132,868	134,750
3. Общественные здания и Сооружения	нет	нет	нет	нет	нет
Всего	1,882	85,583	66,434	152,017	153,899

В принципе, общедомовые водомеры устанавливаются в подвалах многоквартирных домов, а индивидуальные квартирные водомеры устанавливаются в квартирах в том месте где проходят стояки водопроводных труб.

Подрядчик должен закупить и установить все сопутствующие материалы, такие как трубы, фитинги, задвижки, фильтры, прокладки, герметики, опоры для труб, но не ограничиваться данным, необходимым для установки водомеров.

Подрядчик должен своевременно осуществить перевозку и/или таможенную очистку всех материалов, закупаемых на территории Казахстана и за границей.

Подрядчик должен предоставить строительное оборудование, автомобили, инструменты и расходные материалы, но не ограничиваться данным, необходимым для работ по установке водомеров.

Подрядчик должен предоставить складские помещения для хранения водомеров и сопутствующих материалов до начала установки.

Подрядчик должен будет выполнить подготовительные и пуско-наладочные работы после установки водомеров.

Подрядчик должен будет завершить закупку и установку водомеров в течение сорока месяцев со дня присуждения контракта по Проекту.

P17.2 ЗАКУПКА ВОДОМЕРОВ

P17.2.1 СПЕЦИФИКАЦИИ ВОДОМЕРОВ

Общедомовые и квартирные водомеры должны отвечать стандартам ISO 4064.

Общедомовые водомеры должны быть одно или многоструйными, а квартирные водомеры для холодной и горячей воды должны быть одноструйными. Водомер должен иметь прочный корпус с антимагнитным кожухом для избежания магнитных погрешностей. Счетчик должен быть сухого типа.

Направление потока должно быть четко обозначено на корпусе водомера. Водомер должен быть защищен от варварского обращения. Все материалы водомера контактные с водой должны быть нетоксичными и безупречного качества. Весь водомер должен состоять из материалов, стойких к обычной внешней и внутренней коррозии. Водомер должен работать непрерывно в течении шести лет для холодной воды и четырех лет для горячей воды без проведения проверочных испытаний.

Технические Спецификации по каждому водомеру прилагаются в конце данного раздела.
(См. P17 Приложение 1,2 и 3).

Подрядчик должен предоставить водомеры, одобренные Госстандартом и занесенные в реестр РК .

Расход воды, обычная скорость потока, размеры штуцеров, тип и объемы по каждому водомеру показаны в Таблице 2,3 и 4 соответственно.

Таблица-2**Общедомовые водомеры для Холодной Воды**

Общедомовое потребление, (м ³ /мес.)	Обычная скорость потока (м ³ /час)	Размер Штуцера (мм)	Тип Водомера	Количество для установки (шт.)
0-500	1.5	15	Одноструйный	30
500-700	2.5	20	Одноструйный	64
700-1000	3.5	25	Многоструйный	374
1000-1400	6	32	Многоструйный	366
1400-2300	10	40	Многоструйный	986
2300-4800	16	50	Многоструйный	62
Всего				1882

Таблица -3**Квартирные Водомеры для Холодной Воды**

Квартирное потребление, (м ³ /мес.)	Обычная скорость потока (м ³ /час)	Размер Штуцера (мм)	Тип Водомера	Количество для установки (шт.)
0-500	1.5	15	Одноструйный	85,583

Таблица-4**Квартирные Водомеры для Горячей Воды**

Квартирное потребление, (м ³ /мес.)	Обычная скорость потока (м ³ /час)	Размер Штуцера (мм)	Тип Водомера	Количество для установки (шт.)
0-500	1.5	15	Одноструйный	66,434

Подрядчик должен представить спецификации и чертежи по каждому типу водомера на одобрение Заказчику и не должен начинать установку без получения одобрения на эти водомеры от Заказчика.

Р17.2.2 ПРОИЗВОДИТЕЛИ ВОДОМЕРОВ

Производители водомеров должны иметь государственную лицензию, выданную Комитетом по Строительству Министерства Индустрии и Торговли Республики Казахстан.

В настоящее время Заказчик одобрил следующие пять компаний - производителей водомеров:

(1) ZENNER(Германия)

- (2) Allmess (Германия)
- (3) SchulmBerger (Франция и Италия)
- (4) ПКФ “ Бетар” (Чистополь, Россия)
- (5) ABB (Германия)

Таким образом, Подрядчику предлагается выбрать производителя водомеров из пяти предложенных с учетом легкости обслуживания.

Когда Подрядчик определится с производителем водомеров, Подрядчик должен учесть аспекты системы сервисного обслуживания и ремонта в г. Астане в Казахстане.

Р17.2.3 ПЛАН ЗАКУПОК

Подрядчик должен подготовить соответствующий график закупок систем, чтобы завершить работ по закупке и установке водомеров в течение сорока месяцев с момента присуждения контракта в рамках Проекта.

Прежде всего, Подрядчик должен встретиться с Заказчиком для обсуждения и разъяснения следующих моментов:

- (1) расположение частных и многоквартирных домов, в которых будут устанавливаться водомеры
- (2) порядок первоочередности установки водомеров в частных и многоквартирных домах
- (3) сколько раз размещать заказ производителю водомеров и сколько водомеров будет в каждом заказе.

Подрядчик должен подготовить вопросник по водомерам и представить на рассмотрение Заказчику.

Подрядчик должен навести справки по водомерам, оценить представленные ценовые предложения и разместить заказ у наиболее выгодного производителя.

После размещения заказа на водомеры Подрядчик должен представить копию заказа на поставку без указания цен Заказчику для отчетности.

Подрядчик должен получить спецификации и чертежи по каждому типу водомера, внимательно их изучить и передать Заказчику на согласование.

После получения от Заказчика одобрения спецификаций и чертежей производитель водомеров должен начать производство водомеров.

Подрядчик должен получить график производства водомеров от производителя водомеров и представить Заказчику для отчетности.

Подрядчик должен осуществлять контроль за производством водомеров, с тем чтобы производитель поставлял водомеры согласно графика.

Одновременно с графиком производства Подрядчик должен получить план контроля за качеством производства водомеров от производителя и представить Заказчику для отчетности.

Подрядчик несет ответственность за мероприятия по контролю за качеством, реализуемые производителем водомеров.

Подрядчик несет ответственность за заводской контроль, реализуемый производителем водомеров и за проверку результатов.

Подрядчик несет ответственность за своевременную доставку водомеров на место в хорошем состоянии и таможенную очистку водомеров.

P17.2.4 ЗАВОДСКОЙ КОНТРОЛЬ

В принципе, заводской контроль за водомерами, выполняемый производителем водомеров должен соответствовать ISO 4063-3.

До начала заводского контроля Подрядчик должен подготовить программу испытаний, которая включает, например, описание испытаний для определения погрешности измерений, потери давления и износостойкости. Программа испытаний должна также определять необходимые степени приемлемости и обуславливать интерпретацию результатов испытаний.

Программа испытаний должна быть представлен на одобрение Заказчику. Подрядчик должен начать заводской контроль после получения одобрения программы испытаний Заказчиком.

Подрядчик также должен описать мероприятия по контролю, которые Заказчик должен засвидетельствовать в программе испытаний. Подрядчик должен уведомить Заказчика относительно даты проведения свидетельского контроля за один месяц до даты проведения контроля.

После завершения проведения заводского контроля Подрядчик должен представить результаты испытаний Заказчику для отчетности.

P17.2.5 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ТАМОЖЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Подрядчик должен упаковать водомеры в прочные упаковочные коробки или контейнеры и принять необходимые меры для предотвращения поломки из-за попадания влаги вовнутрь.

Подрядчик должен организовать доставку водомеров на место и их таможенное оформление, которые не повлияли бы на график установки водомеров.

Подрядчик должен получить все разрешения, необходимые для транспортировки и таможенного оформления водомеров.

Подрядчик должен хранить водомеры на складе в хороших условиях и охранять их до момента установки.

P17.3 УСТАНОВКА

P17.3.1 МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ УСТАНОВКИ ВОДОМЕРОВ

В принципе, общедомовые водомеры устанавливаются в подвалах многоквартирных домов, а квартирные водомеры устанавливаются в квартирах в тех местах где проходят стояки трубопроводов.

В подвалах общедомовые водомеры устанавливаются в горизонтальном положении в легкодоступных местах освещенных помещений, где температура не опускается ниже 15 C^0 , а относительная влажность составляет 80%.

Квартирные водомеры в основном устанавливаются в горизонтальном положении в легкодоступных местах освещенных помещений таких как туалеты, где температура не опускается ниже 15 C^0 , а относительная влажность составляет 80%.

P17.3.2 СХЕМА ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОДОМЕРА

В принципе требования по установочным работам водомеров должны отвечать стандартам ISO 4064/II.

Общедомовые водомеры и сопутствующие материалы должны устанавливаться горизонтально в соответствии с Рисунком-1 «Типовая Схема Подсоединения Общедомового Водомера» прилагаемого в конце данного раздела (См. Приложение 4).

Квартирные водомеры и сопутствующие материалы должны устанавливаться горизонтально в соответствии с Рисунком-2 «Типовая Схема Подсоединения Квартирного Водомера» прилагаемого в конце данного раздела (См. Приложение 5). Однако, если места в помещении недостаточно для установки водомера в горизонтально положении, то квартирные водомеры могут быть установлены вертикально, при условии получения заблаговременного одобрения Заказчика.

Все материалы для установки общедомовых водомеров должны иметь фланцевые или резьбовые соединения для более удобного обслуживания.

С другой стороны, все материалы для установки квартирных водомеров должны иметь резьбовые соединения .

Месторасположение водомера должно быть удобным для его установки, считывания данных и демонтажа.

Водомеры не должны подвергаться чрезмерным нагрузкам от труб и фитингов. Следовательно, для установки общедомовых водомеров, общедомовые водомеры и сопутствующие материалы должны быть смонтированы на постаменте или специальных кронштейнах. Для установки квартирных водомеров и сопутствующих материалов, квартирные водомеры должны иметь подставку из соответствующего материала, если это необходимо.

Подрядчик должен подготовить типовые чертежи по установке каждого водомера и передать их на одобрение Заказчику.

Подрядчик должен начать работы по установке только после получения такого одобрения.

Р17.3.3 КОМПАНИЯ, ВЫПОЛНЯЮЩАЯ УСТАНОВКУ ВОДОМЕРОВ.

Компания, выполняющая установку водомеров должна иметь государственную лицензию, выданную Комитетом по Строительству Министерства Индустрии и Торговли Республики Казахстан.

Подрядчик должен воспользоваться услугами компании, которая имеет такую государственную лицензию и опыт работы по установке водомеров в городе Астана. В зависимости от графика и объема работ по установке водомеров Подрядчик имеет право воспользоваться услугами более чем одной компании, осуществляющей установку водомеров.

Так как работа по установке общедомовых водомеров включает в себя сварочные работы, то привлекаемая подрядчиком компания по установке водомеров должна иметь квалифицированных сварщиков, имеющих доступ от соответствующего органа на выполнение сварочных работ по

трубопроводам.

P17.3.4 ЗАКУП СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Все сопутствующие материалы, такие как трубы, фитинги, задвижки, фильтры, фланцы, прокладки, болты, гайки и т.д. за исключением сопутствующих материалов поставляемых производителем водомеров должны быть закуплены компанией по установке водомеров. Сопутствующие материалы, необходимые для подключения к существующим трубам также должны быть закуплены компанией по установке водомеров.

Спецификации по всем сопутствующим материалам должны соответствовать Системе Международных Стандартов, таких как ISO, BS, ГОСТ и т.д.

Все сопутствующие материалы должны быть не токсичными и безупречного качества.

Все сопутствующие материалы используемые для установки общедомовых и квартирных водомеров холодной воды должны работать непрерывно без каких-либо проблем с максимальным рабочим давлением в 10 Па и максимальной рабочей температурой 30 C⁰.

Все сопутствующие материалы используемые для установки квартирных водомеров горячей воды должны работать непрерывно без каких-либо проблем с максимальным рабочим давлением в 10 Па и максимальной рабочей температурой 90 C⁰.

Сопутствующие материалы для установки общедомовых водомеров должны быть следующими:

- (1) Труба, Фитинги, Фланцы, Задвижка, Фильтр, Болты и Гайки ----- Углеродистая Сталь
- (2) Прокладки ----- не асбестового типа

Сопутствующие материалы для установки квартирных водомеров должны быть следующими;

- (1) Труба ----- Полиэтиленовая пластиковая или стальная для холодной воды
Полиэтиленовая пластиковая, армированная металлом или стальная для горячей воды
- (2) Фитинг ----- Полиэтиленовый пластиковый или стальной или бронзовый или эквивалент
- (3) Вентиль----- Покрытая хромом углеродистая сталь или эквивалент
- (4) Фильтр ----- Бронза или эквивалент
- (5) Герметизирующий материал ----- Тефлон или эквивалент

Подрядчик должен подготовить перечни спецификаций сопутствующих материалов используемых

при установке каждого водомера и представить их на одобрение Заказчику. Подрядчик должен закупать все сопутствующие материалы после получения одобрения от Заказчика.

Подрядчик должен получить сертификаты на все сопутствующие материалы от поставщиков материалов или производителей материалов.

P17.3.5 ПЛАН УСТАНОВКИ

Подрядчик должен подготовить соответствующие график установки, чтобы завершить мероприятия по закупке и установке водомеров в течение сорока месяцев с момента присуждения контракта в рамках Проекта.

Прежде чем подготавливать график установки Подрядчик должен встретиться с Заказчиком и определить первоочередность установки водомеров в частных и многоквартирных домах.

Подрядчик должен подготовить приемлемый график установки с учетом работ по установке на существующих обслуживаемых трубах.

Подрядчик должен представить график установки водомеров на рассмотрение Заказчику до начала работ по установке.

Подрядчик должен еженедельно встречаться с Заказчиком и отчитываться по установочным работам проделанным за прошедшую неделю и обсуждать ожидаемые объемы работ на предстоящую неделю.

Подрядчик должен иметь в распоряжении достаточно специалистов для проведения работ по установке чтобы не отставать от графика установочных работ.

Подрядчик должен использовать квалифицированных техников, имеющих достаточный опыт по установке водомеров, а также квалифицированных сварщиков, имеющих необходимый сертификат от соответствующего органа.

Так как установка общедомовых водомеров требует проведения сварочных работ, то Подрядчик должен предпринять все необходимые меры безопасности.

Так как работы по установке будут осуществляться на действующих водопроводных трубах, то Подрядчик должен предпринять все меры, необходимые для начала работ по установке.

Подрядчик несет ответственность за контроль качества работ по установке водомеров.

Сразу после завершения установочных работ Подрядчик должен провести подготовительные и пусконаладочные работы по водомерам и сопутствующим материалам. Подрядчик должен очистить и продезинфицировать внутренние части водомеров и сопутствующих материалов, запустить воду в водомеры и сопутствующие материалы, удостовериться в их герметичности и в конечном счете в том, что водомеры работают надлежащим образом.

После завершения пуско-наладки общедомовых водомеров Подрядчик должен покрасить внешние поверхности не окрашенных материалов из углеродистой стали.

Р17.3.6 КОНТРОЛЬ

После завершения предварительных и пуско-наладочных работ Подрядчик должен письменно уведомить Заказчика о готовности для проведения контроля. Затем Заказчик должен засвидетельствовать проведение контроля и в случае удовлетворительного проведения контроля Заказчик должен опломбировать и зарегистрировать водомеры.

Р17.3.7 ПРИЕМКА

В течение месяца после опломбировки и регистрации водомеров Подрядчик должен представить Заказчику Уведомление и Приемке. Заказчик должен подписать данное Уведомление о Приемке.

Р17.3.8 ГАРАНТИЯ

Подрядчик предоставляет гарантию на водомеры и работы по их установке, включая сопутствующие материалы в отношении дефектов материалов и некачественной работы на минимальный период сроком 1 год с момента Приемки, Раздел Р17.3.7.

В случае выявления дефектов в гарантийный период Подрядчик должен устранить незамедлительно все дефекты за свой счет.

Р17 ПРИЛОЖЕНИЕ -1 КВАРТИРНЫЕ ВОДОМЕРЫ для ХОЛОДНОЙ ВОДЫ**Технические Детали****(a) Общее Описание**

- 1) Тип : Одноструйный
- 2) Размер : 15 мм

(b) Рабочие данные

- 1) Жидкость : Холодная питьевая вода
- 2) Взвешенные вещества в воде : Максимально допустимые по спецификациям для холодной питьевой воды
- 3) Максимальная температура : 30 градусов по Цельсию
- 4) Максимальное давление : 10 Па
- 5) Максимальная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 6) Минимальная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 7) Обычная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 8) Промежуточная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 9) Потеря Напора при максимальной скорости потока : Менее 1 Па

(c) Особенности Конструкции

- 1) Общее описание : Все водомеры должны иметь рабочие данные указанные выше. Водомеры должны соответствовать ISO 4064-1. Водомер должен быть защищен от любых искажений считывания. Водомер должен выдерживать случайный обратный поток без каких-либо повреждений.
- 2) Регистрационный счетчик : Сухого типа. Счетчик должен быть цифровой прямого считывания. Цифры должны регистрировать кубометры воды.
- 3) Крышка : Крышка должна быть из небьющегося антикоррозийного материала. Она должна быть закреплена таким образом, чтобы избежать попадания воды и грязи.
- 4) Пломба : Все водомеры должны быть опломбированы одобренным типом пломбы с проволокой. Пломба и пломбирочная проволока

		должны быть предоставлены поставщиком.
5)	Магнитный привод	: Обязательно
6)	Антимагнитный кожух	: Обязательно
7)	Фильтр	: Обязательно
8)	Рабочее соединение	Резьбовое
(d)	<u>Обозначение стандарта на водомере</u>	Как указано в ISO 4064-1
(e)	<u>Метрологические параметры</u>	
	1) Максимально допустимая погрешность	: Как указано в ISO 4064-1
	2) Метрологический класс	: Класс Б (для водомеров в горизонтальном положении) Класс А (для водомеров в вертикальном положении)
(f)	<u>Установка и пуско-наладка</u>	: Согласно ISO 4064.
(g)	<u>Проверка режима работы Водомера</u>	
	1) Первоначальные Проверочные Испытания	: Все водомеры должны пройти первоначальные проверочные испытания (ISO 4064) у производителя и сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на одобрение и для отчетности.
	2) Приемные Выборочных Образцов Испытания	: Согласно ISO 4064. Выборочные образцы водомеров должны пройти приемные испытания в соответствии с ISO 4064 Сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на одобрение и для отчетности.
	3) Стендовые испытания для проведения типовых и повседневных производственных испытаний	: Стендовые испытания должны проводиться Казахстанской сертифицированной, аккредитованной лабораторией. Сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на рассмотрение и для отчетности.

Примечание:

1. Водомеры должны быть пригодными для горизонтальной и вертикальной установки без ущерба точности показаний.
2. Приемные Испытания Выборочных Образцов поставляемых водомеров должны осуществляться в присутствии Заказчика.
3. Предпочтение отдается водомерам имеющим защиту от умышленного причинения вреда.
4. Водомеры должны иметь гарантию в отношении дефектов материалов и сборки на минимальный период сроком один год со дня приемки, описанной в разделе P17.3.7.
5. Водомеры должны поставляться со всеми фитингами и прокладками необходимыми для установки.
6. Поставляемые водомеры должны иметь технические паспорта.

P17 ПРИЛОЖЕНИЕ -2 КВАРТИРНЫЕ ВОДОМЕРЫ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ**Технические Детали****(a) Общее Описание**

- 1) Тип : Одноструйный
- 2) Размер : 15 мм

(b) Рабочие данные

- 1) Жидкость : Горячая питьевая вода
- 2) Взвешенные вещества в воде : Максимально допустимые по спецификациям для горячей питьевой воды
- 3) Максимальная температура : 90 градусов по Цельсию
- 4) Максимальное давление : 10 Па
- 5) Максимальная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 6) Минимальная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 7) Обычная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 8) Промежуточная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 9) Потеря Напора при максимальной скорости потока : Менее 1 Па

(c) Особенности Конструкции

- 1) Общее описание : Все водомеры должны иметь рабочие данные указанные выше. Водомеры должны соответствовать ISO 4064-1. Водомер должен быть защищен от любых искажений считывания. Водомер должен выдерживать случайный обратный поток без каких-либо повреждений.
- 2) Регистрационный счетчик : Сухого типа. Счетчик должен быть цифровой прямого считывания. Цифры должны регистрировать кубометры воды.
- 3) Крышка : Крышка должна быть из небьющегося антикоррозийного материала. Она должна быть закреплена таким образом, чтобы избежать попадания воды и грязи.

- | | | | |
|----|---------------------|---|---|
| 4) | Пломба | : | Все водомеры должны быть опломбированы одобренным типом пломбы с проволокой. Пломба и пломбировочная проволока должны быть предоставлены поставщиком. |
| 5) | Магнитный привод | : | Обязательно |
| 6) | Антимагнитный кожух | : | Обязательно |
| 7) | Фильтр | : | Обязательно |
| 8) | | | Резьбовое |
- (d) **Обозначение стандарта на водомере** : Как указано в ISO 4064-1
- (e) **Метрологические параметры**
- | | | | |
|----|------------------------------------|---|--|
| 1) | Максимально допустимая погрешность | : | Предел измерения от мин. скорости потока до промежуточной скорости потока: $\pm 5\%$
Предел измерения от промежуточной скорости потока до макс. скорости потока $\pm 3\%$ |
| 2) | Метрологический класс | : | Класс Б (для водомеров в горизонтальном положении)
Класс А (для водомеров в вертикальном положении) |
- (f) **Установка и пуско-наладка** : Согласно ISO 4064.
- (g) **Проверка режима работы Водомера**
- | | | | |
|----|--|---|--|
| 1) | Первоначальные Проверочные Испытания | : | Все водомеры должны пройти первоначальные проверочные испытания (ISO 4064) у производителя и сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на одобрение и для отчетности. |
| 2) | Приемные Выборочных Образцов Испытания | : | Согласно ISO 4064. Выборочные образцы водомеров должны пройти приемные испытания в соответствии с ISO 4064 Сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на одобрение и для отчетности. |
| 3) | Стендовые испытания для проведения типовых и повседневных производственных испытаний | : | Стендовые испытания должны проводиться Казахстанской сертифицированной, аккредитованной лабораторией. Сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на рассмотрение и для отчетности. |

Примечание:

1. Водомеры должны быть пригодными для горизонтальной и вертикальной установки без ущерба точности показаний.
2. Приемные Испытания Выборочных Образцов поставляемых водомеров должны осуществляться в присутствии Заказчика.
3. Предпочтение отдается водомерам имеющим защиту от умышленного причинения вреда.
4. Водомеры должны иметь гарантию в отношении дефектов материалов и сборки на минимальный период сроком один год со дня приемки, описанной в разделе Р17.3.7.
5. Водомеры должны поставляться со всеми фитингами и прокладками необходимыми для установки.
6. Поставляемые водомеры должны иметь технические паспорта.
7. Результаты испытаний должны быть откорректированы с учетом рабочей температуры, при необходимости.

Р17 ПРИЛОЖЕНИЕ - 3 ОБЩЕДОМОВЫЕ ВОДОМЕРЫ**Технические Детали****(a) Общее Описание**

- 1) Тип : Одноструйный или Многоструйный
- 2) Размер : 15, 20, 25, 32, 40 50

(b) Рабочие данные

- 1) Жидкость : Холодная питьевая вода
- 2) Взвешенные вещества в воде : Максимально допустимые по спецификациям для холодной питьевой воды
- 3) Максимальная температура : 30 градусов по Цельсию
- 4) Максимальное давление : 10 Па
- 5) Максимальная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 6) Минимальная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 7) Обычная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 8) Промежуточная скорость потока : Как указано в ISO 4064-1
- 9) Потеря напора при максимальной скорости потока : Менее 1 Па

(c) Особенности Конструкции

- 1) Общее описание : Все водомеры должны иметь рабочие данные указанные выше. Водомеры должны соответствовать ISO 4064-1. Водомер должен быть защищен от любых искажений считывания. Водомер должен выдерживать случайный обратный поток без каких-либо повреждений.
- 2) Регистрационный счетчик : Сухого типа. Счетчик должен быть цифровой прямого считывания. Цифры должны регистрировать кубометры воды.
- 3) Крышка : Крышка должна быть из небьющегося антикоррозийного материала. Она должна быть закреплена таким образом, чтобы избежать попадания воды и грязи.
- 4) Пломба : Все водомеры должны быть опломбированы одобренным типом пломбы с проволокой. Пломба и пломбировочная проволока должны

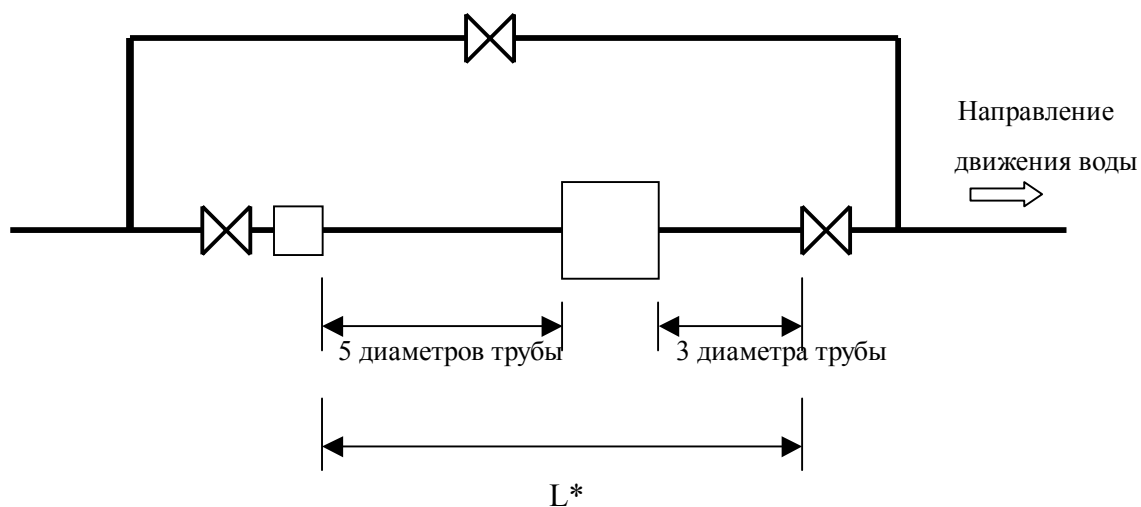
		быть предоставлены поставщиком.
	1) Магнитный привод	: Обязательно
	2) Антимагнитный кожух	: Обязательно
	3) Фильтр	: Обязательно
	4) Рабочее соединение	Фланцевое или резьбовое
(d)	<u>Обозначение стандарта на водомере</u>	Необходимо
(e)	<u>Метрологические параметры</u>	
	1) Максимально допустимая погрешность	: Как указано в ISO 4064-1
	2) Метрологический класс	: Класс Б согласно ISO 4064-1
(f)	<u>Установка и пуско-наладка</u>	: Согласно ISO 4064.
(g)	<u>Проверка режима работы Водомера</u>	
	1) Первоначальные Проверочные Испытания	: Все водомеры должны пройти первоначальные проверочные испытания (ISO 4064) у производителя и сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на одобрение и для отчетности.
	2) Приемные Выборочных Образцов Испытания	: Согласно ISO 4064. Выборочные образцы водомеров должны пройти приемные испытания в соответствии с ISO 4064 Сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на одобрение и для отчетности.
	3) Стендовые испытания для проведения типовых и повседневных производственных испытаний	: Стендовые испытания должны проводиться Казахстанской сертифицированной, аккредитованной лабораторией. Сертификаты испытаний должны быть представлены Заказчику на рассмотрение и для отчетности.

Примечание:

1. Водомеры должны быть пригодными для горизонтальной установки без ущерба точности показаний.
2. Водомеры должны поставляться вместе со всеми необходимыми фитингами и прокладками, необходимыми для установки.
3. Предпочтение отдается водомерам имеющим защиту от умышленного причинения вреда.
4. Водомеры должны иметь гарантию в отношении дефектов материалов и сборки на минимальный период сроком один год со дня приемки, описанной в разделе P17.3.7.
5. Водомеры должны поставляться со всеми фитингами и прокладками необходимыми для установки.
6. Для размеров 15 и 20 мм необходим использовать водомеры одноструйного типа.
7. Водомеры должны поставляться с техническим паспортами.

Р17 ПРИЛОЖЕНИЕ-4

Рисунок -1 Типовая схема подключения общедомового квартирного водомера

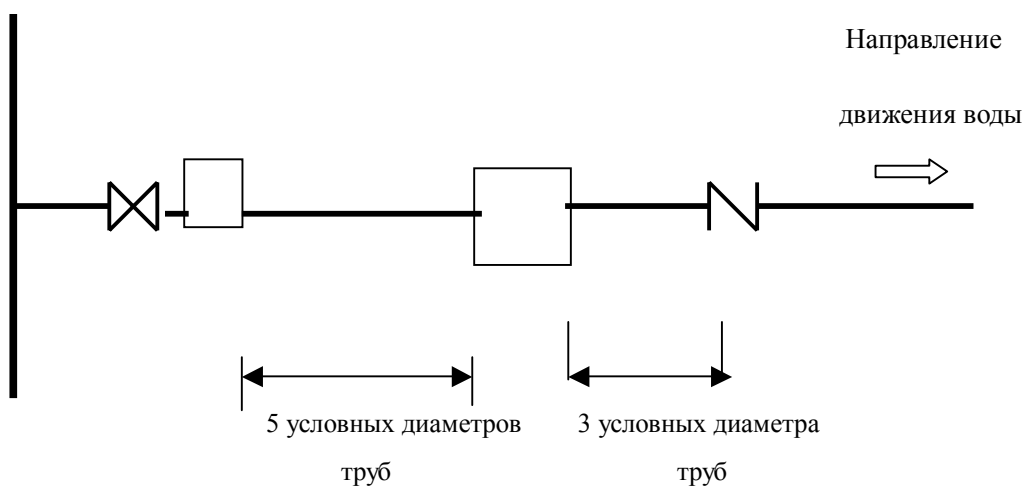


- Запорный клапан
- Фильтр
- Водомер с антимагнитным кожухом
- Запорный клапан
- Запорный клапан на обводной линии

Примечание: *Раздел “L” должно располагаться горизонтально и прямо без поперечных сечений, ответвлений и стыков.

Р17 ПРИЛОЖЕНИЕ -5

Рисунок-2 Типовая схема подсоединения индивидуального квартирного водомера



Водопроводный стояк

Запорный клапан

Фильтр

Водомер с антимагнитным кожухом

Обратный клапан