

6. Общественный транспорт

(1) Виды транспорта в Баку

No.	Вид и сооружение	Организация	Кем контролируется
1	Метро	Бакметрополитен	Кабинет министров
2	Трамваи	Транспортное управление, Исполнительная власть Баку	Бакинская исполнительная власть
3	Троллейбусы	Транспортное управление, Исполнительная власть Баку	Бакинская исполнительная власть
4	Городские автобусы	Транспортное управление, Исполнительная власть Баку	Бакинская исполнительная власть
5	Микроавтобусы	Частный сектор	Транспортное управление, Исполнительная власть Баку
6	Такси	Частный сектор	Транспортное управление, Исполнительная власть Баку
7	Железная дорога (пригородные линии)	Азербайджанская государственная железная дорога	Кабинет министров
8	Бакинский порт	Бакинский морской торговый порт	Кабинет министров
9	Аэропорт	Государственный концерн гражданской авиации (АЗАЛ)	Кабинет министров
10	Терминал для грузовиков	ГК "Азеравтонаглият" (Бакинский автовокзал для международных и междугородных перевозок)	ГК "Азеравтонаглият"

(2) Метрополитен

В настоящее время линия метро функционирует общей протяженностью 28.3 км.

Число пассажиров метро имеет тенденцию к снижению. В 1999 году метро перевозило в среднем 357 тысяч пассажиров в день. Процент бесплатных пассажиров резко снизился в 2002 году в результате отмены льгот на бесплатный проезд в общественном транспорте. В настоящее время доход от платы за проезд покрывает только 55% необходимых затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание. В 1999 году плата за один проезд на метро составляла 250 манат на человека.

Планы будущего расширения системы метро:

- продление восточного участка от станции "Ахмедлы" до ст. "Хази Асланова" (1.46км)
- продление северного участка от ст. "Мемар Аджеми" до ст. "Дарнагюль" (3.6км)
- продление южного участка от ст. "Хатаи" до "Гюнешли" (10.6км)

(3) Автобусы, трамваи и троллейбусы

В 2000 году в городе функционировали 348 автобусных маршрутов, эксплуатируемых частным и частично государственным секторами. Однако число автобусов, принадлежащих Департаменту транспорта, и обеспечиваемый им объем перевозок резко снизился за последние годы. В 2000 г. в городе действует 2700 частных микроавтобусов. В городе имеется 5 трамвайных и 6 троллейбусных маршрутов. Однако в действительности функционируют только 3 трамвайных и 3 троллейбусных маршрутов. Число трамваев и троллейбусов также сокращается.

Плата за проезд на трамвае и троллейбусе составляет 250 манат на человека, а стоимость

проезда на микроавтобусе составляет 500-1000 манат (2000 г.).

Данные из Госкомстата показывают, что в 1999 году все виды общественного транспорта, исключая железнодорожный и общий автобус, перевозили 471 тыс. пассажиров в сутки. Число пассажиров, перевезенных в 1999 всеми видами государственного транспорта составило всего 40% от показателей 1995 года.

Эксплуатационные затраты на 1 манат доходов составили в 1999 году 1.75 манат, 6 манат и 8 манат на автобусы, трамваи и троллейбусы соответственно.

(4) Железная дорога

Число пассажиров железнодорожного транспорта также снижается. . В 1999 году пригородные линии Баку перевозили около 8,600 пассажиров в день, что составило половину от показателей 1995 года. Эксплуатационные затраты на 1 манат дохода составили 6 манат.

(5) Транспортные сооружения

В Баку имеется 25 внутригородских автобусных станций и один междугородный, международный автовокзал. Многие автобусные станции сконцентрированы на ограниченных территориях возле “Старого города” и вокруг станции метро им. 28 мая. Автовокзал для междугородных и международных автобусов расположен рядом с площадью им. 20 января и имеет 38 автобусных причалов.

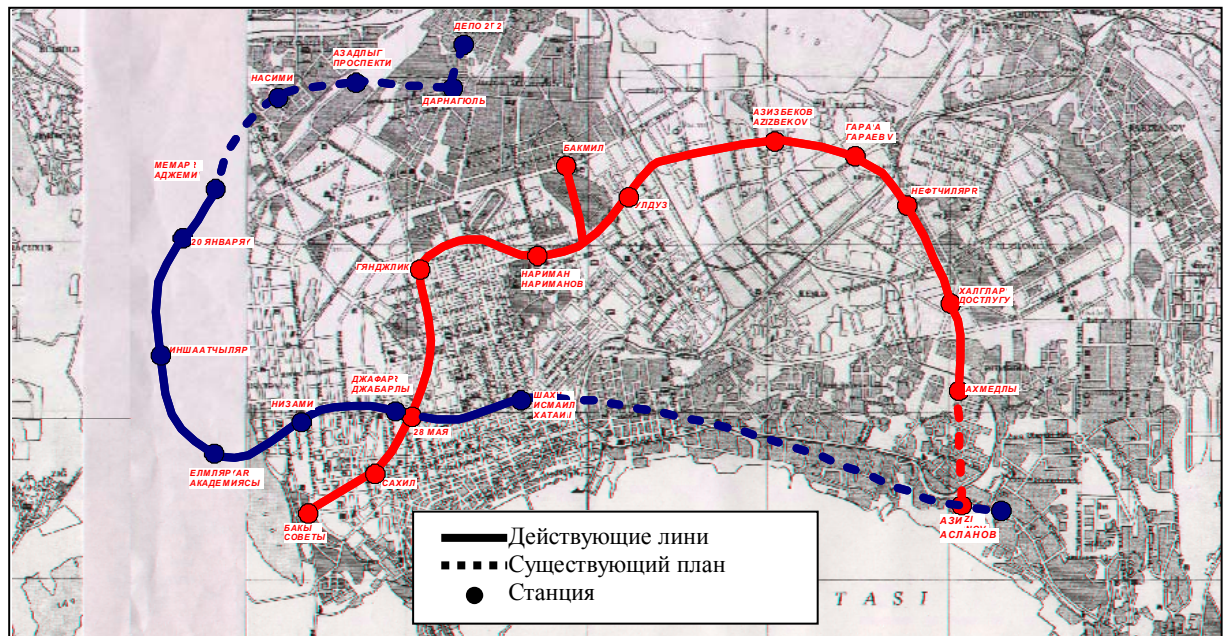


Рисунок 6.1 Система метро в Баку

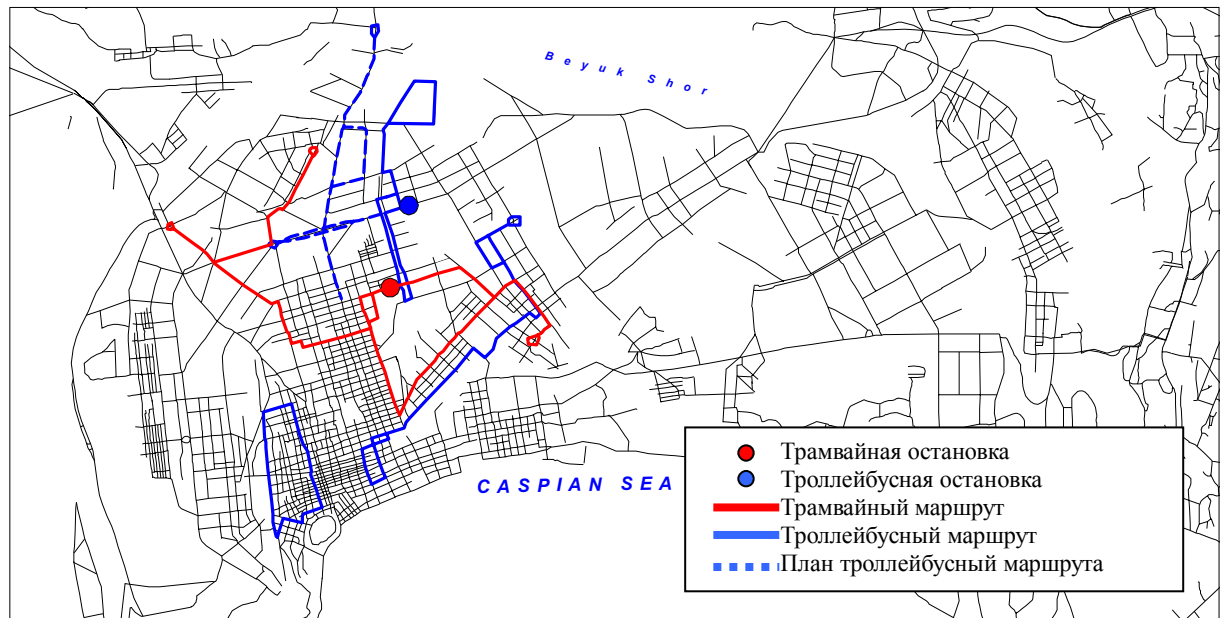


Рисунок 6.2 Трамвайные и троллейбусные маршруты

7. Проблемы и вопросы

(1) Ниже представлены транспортные проблемы в Баку.

Причина

- Транспортные услуги не соответствуют транспортному спросу из-за задержек в преобразовании институциональной и городской структуры
- Несоответствие транспортного спроса густонаселенных территорий с промышленным развитием и существующей сетью общественного транспорта
- Хроническая нехватка средств на эксплуатацию общественного транспорта затрудняет ремонт и техническое обслуживание транспортных сооружений
- Координация между транспортными организациями ослабла из-за приватизации и перехода на хозрасчет
- Слабое применение закона в области использования машин
- Действует крупная международная торговая зона, включая страны ЕС, Азии и СНГ. Баку расположен в такой зоне
- Спрос на транспорт в центре города возрастает, что отражает изменение в структуре спроса на транспорт, вызванное интенсификацией деловой активности в центральной части города
- В центре города существуют исторические здания и кварталы, с другой стороны, система собственности на землю и недвижимость запутанна. Такая ситуация ограничивает хозяйственные и строительные работы в центре города.
- До сих пор выделяются большие суммы дотаций на эксплуатацию, льготных пассажиров и т.д.
- Не определена точно юридическая база для получения косвенной прибыли от инвестиций в транспортный сектор
- Недостаток рабочей силы и денежных средств в государственных организациях, вовлеченных в осуществление плана

Проблема

- <Общественный транспорт>
 - не иерархичная транспортная сеть
 - запутанная транспортная сеть
 - неудобные для пассажиров сооружения
 - не обустроенные пункты смены транспорта
 - устаревшие сооружения и инфраструктура
 - неудобства при въезде в центр города
 - низкая плотность транспортной сети на некоторых территориях
 - трамваи не используются на всех маршрутах
- <Дорожный транспорт>
 - незавершенная сеть магистральных дорог
 - недостаточно транспортных средств в северо-южном направлении в центральной части
 - полуразрушенное асфальтовое дорожное покрытие в пригородных и жилых районах
 - затрудненное движение из-за машин, остановленных на дорогах, особенно, вблизи Старого Города
 - затрудненное движение из-за киосков и маленьких магазинов на дорогах
 - проблемы в области безопасности пассажиров на перекрестках из-за недостаточных дорожных разметок на дорогах и светофоров
 - недостаточно дорожных знаков
 - отрицательное воздействие на окружающую среду выбросами от автотранспорта
- <Управление общественным транспортом>
 - отсутствие стимулов для эффективной работы и управления
 - нехватка инвестиционных фондов и ресурсов для технического обслуживания
 - нехватка доходов для самофинансирования из-за политически установленной платой за проезд
- <Государственный сектор>
 - недостаточная институциональная база для планирования и координации в транспортном секторе
 - отсутствие гражданских минимальных стандартов для пассажиров транспорта
 - устаревшие стандарты в области выбросов от автотранспорта

(2) Вопросы улучшения городской транспортной системы

<Транспортная система>

В ближайшее время уровень автомобилизации будет быстро расти, и проблема перегруженности дорог станет более серьезной. При существующих условиях исторически сформированных городских районов и транспортной инфраструктуры и учитывая тенденции в городских функциях, важным вопросом для Баку является принятие мер по управлению спросом на транспорт.

<Общественный транспорт >

Важным вопросом является создание сети общественного транспорта с сочетанием основных транспортных средств, включая метро, трамваи и большие автобусы, с вспомогательными средствами.

Для этой цели следует добиться распределения на подходящих местах транспортных станций для перехода с одного вида транспорта на другие.

В Баку следует эффективно использовать существующую инфраструктуру общественного транспорта, включая трамвайную систему.

Что касается наземного общественного транспорта, то следует улучшить периодичность работы и повысить скорость путем повышения качества дорог совместно с другими мерами, такими как установка знаков приоритетности общественного транспорта и создание системы определения местонахождения.

Повышение привлекательности общественного транспорта путем, например, обновления старых станций, остановок и терминалов или замены устаревших транспортных средств и подвижного состава на современные также является важным вопросом для повышения использования общественного транспорта пассажирами.

<Управление общественным транспортом>

Управление общественным транспортом требуется для повышения рентабельности этого сектора. Следует добиться улучшения финансовых условий транспортного сектора путем модифицированного управления, включая коммерческую деятельность и рекламу. Снижение числа бесплатных пассажиров должно быть достигнуто путем консультаций с правительством.

<Дороги>

Ниже перечислены основные задачи по улучшению дорожного сектора:

- Улучшение кольцевых перекрестков, где останавливается много микроавтобусов
- Улучшение сложной сети дорог, расположенной в центре Баку
- Улучшение альтернативных дорог в центральной части города
- Строительство недостающих звеньев.

Улучшение дорог, как, например, создание автобусных стоянок, пешеходных переходов и обеспечение пространства для общественного транспорта.

Следует рассмотреть вариант дорожной сети, которая обеспечит разделение регионального от внутригородского транспорта и направит его в региональную артерию. В центральном районе города спрос и предложения на парковочные места должны балансироваться путем строительства парковочных площадок и установки ограничений на парковку.

Безопасность пешеходов, особенно, в ночное время и на перекрестках, должна быть повышена путем установки светофоров, знаков, разметки и других методов.

Следует провести эффективное улучшение транспортного потока на основе информации по уличному движению и путем улучшения работы дорожных сооружений.

Следует добиться принятия международных экологических стандартов по выбросам, шуму и вибрации и внедрения системы экологического мониторинга.

<Государственный сектор>

Выделение финансовых средств на техническое обслуживание и ремонт общественной транспортной инфраструктуры является жизненно важным вопросом.

Важным вопросом является то, как более эффективно использовать условия транспортного рынка в обеспечении транспортных услуг.

Необходимо создать координирующий орган для координации работы соответствующих организаций, занятых в планировании и управлении общественным транспортом.

III. Будущий спрос на транспорт

8. Социально-экономическая база

(1) Прогноз численности населения

Официальный прогноз численности населения Баку еще не был осуществлен. Правительство Азербайджана произвело официальный прогноз общей численности населения Республики до 2020 года, предполагая, что годовой темп роста численности населения Азербайджана будет составлять 1%. В данном исследовании, основываясь на это предположение, был произведен прогноз численности населения города Баку и планируемой территории.

Будущая численность населения города Баку была рассчитана, делая альтернативные предположения по общей численности городского населения Азербайджана и доле населения города Баку в этой общей численности населения, принимая во внимание макро изменения в стране и роль Баку.

Рост экономики происходит, главным образом, за счет вторичных и третичных отраслей промышленности, так как уровень производительности первичных отраслей низкий. Во вторичных и третичных отраслях промышленности наблюдается тенденция расположения на территории города. Поэтому, эмпирически доказано, что степень соотношения концентрации городского населения к общему числу населения тесно связана с ростом национальной экономики.

По официальным прогнозам, численность населения Азербайджана составит 9,801,000 в 2020 году.

При быстром темпе городского роста, весь естественный прирост населения Азербайджана придется на города, и на Баку придется определенная доля городского населения. Даже при таком оптимистическом предположении, уровень урбанизации будет составлять 60,2%. В данном случае численность населения Баку будет составлять 2,177,000 в 2020 году.

Формула прогнозов следующая.

$$\text{Население Баку в 2020 г.} = \text{Население Азербайджана в 2020 г.} \times \text{Уровень урбанизации} \times \text{Доля г. Баку}$$

Однако, при таком сценарии темп роста населения будет сохраняться на уровне 1.8% в год в течение 20 лет. Этот показатель слишком высокий, если принимать во внимание прошлые тенденции. В случае с прошлыми тенденциями предполагался один и тот же уровень урбанизации в следующие 20 лет, и одна и та же доля населения Баку на территории планирования. Применялась та же формула прогнозирования. Уровень урбанизации не повысится в данном случае, несмотря на ожидаемый экономический рост Азербайджана. Этот случай кажется маловероятным.

В данном исследовании, предполагая незначительный рост уровня урбанизации, а именно, 56%, был произведен прогноз численности населения.

	Существующее население	Постоянное население	Включая беженцев
Быстрый темп	1 495 355	2 177 185	2 413 185
Прогнозируемое в данном исследовании	1 495 355	2 020 000	2 200 000
На основе прошлых тенденций	1 495 355	1 843 995	2 079 000

(2) ВВП и Семейный Доход

Будущие темпы роста ВВП зависят от развития нефтегазового сектора. Довольно быстрый годовой темп роста в 8,7% предполагается до 2004 г. (средний показатель прошлых 4 лет). Затем будет наблюдаться темп роста в 7% до 2007 года. После 2007 г. темп роста составит 5% до 2020 года.

В данном случае показатель ВВП на душу населения повысится с \$619 в 2000 году до \$1996 в 2020 г. в неизменных ценах 2000 года.

(в неизменных ценах 2000 года)		
	в 2000 году	в 2020 году
Среднемесячный семейный доход	72	232
ВВП на душу населения	619	1 996

(3) Доходы и владение автомобилями

Будущий показатель владения автомобилями был рассчитан, учитывая тесную связь владения автомобилями с семейным доходом, ссылаясь на другие страны.

Ожидается, что существующий показатель владения автомобилями, который составляет 75 на 1,000 человек, достигнет 165 в 2020 году. Вкупе с ростом населения, число частных машин увеличится с 119,080 в 2000 году до 318,956 в 2020 году.

(4) Уровень занятости и распределение по секторам

Было рассчитано, что из общей численности населения города Баку в 2020 году, показатель занятого населения составит 972,000.

Формула прогнозирования следующая.

Занятое население Баку в 2020 году = население Баку в 2020 году x Трудовой коэффициент (Показатель трудоспособного населения x Доля рабочей силы в общей численности трудоспособного населения)

Прогноз распределения по секторам на 2020 г. был произведен, предполагая, что показатель занятости восстановится до уровня 1990 года, т.е. составит 694,100. Дополнительная занятость в 277,900 (разница между прогнозируемой занятостью и показателем 1990 года) была распределена по секторам в соответствии с прогнозируемым социально-экономическим сценарием, по которому происходит переход занятого населения в третичные отрасли промышленности.

9. Будущая городская структура

(1) Существующая городская структура

Существующая городская структура имеет компактную форму и концентричное размещение вокруг единого центра.

(2) Возможные формы городского роста

Альтернатива I

Происходит быстрый естественный рост в существующем землепользовании. Это относится к расширению делового района, а также жилых районов вокруг существующей застроенной территории. Жилые массивы будут расти вокруг существующих застроенных территорий посредством заполнения пустующих земельных участков вне амфитеатра.

Альтернатива II

Существующая компактная структура города сохраняется посредством застройки в центральных частях города для того, чтобы удовлетворить дополнительный спрос на жилье. Рост ЦДЧ города вокруг существующего центра будет ограничен в данном альтернативном варианте. Предприятия, которым нет необходимости находиться в центре города (складские и некоторые другие сооружения) будут расположены в суб-центрах.

(3) Рекомендуемая городская структура

В настоящее время не существует планов по городской структуре и землепользованию на 2020 год.

Проектная группа ЯАМС и Азербайджанские проектировщики достигли соглашения, что одной из целей при планировании землепользования является сохранение компактной городской структуры города Баку. Таким образом, все дополнительное население должно разместиться в пределах амфитеатра, если это возможно.

Предлагаемая городская структура, в основном, основана на Альтернативе II.

Однако она сочетает элементы двух альтернативных вариантов. При численности населения в 2 млн. человек развитие под-центров будет затруднено, поэтому предлагается создание двух под-центров на транспортных узлах.

Эта альтернатива опирается на дальнейшую концентрацию деятельности в существующей ЦДЧ города. В то же время, некоторая выборочная децентрализация может быть применима на двух пунктах. Однако из-за отсутствия системы зонирования, необходимой для контроля землепользования, ограничение в развитие городской территории на начальном этапе представляется трудным. Поэтому миграция населения за пределы городской зоны будет неизбежной.

Модель будущего землепользования была создана на основе предлагаемой городской структуры. Развитие ЦДЧ в восточном и северном направлении, преобразование промышленных территорий в центральной части Баку в жилые территории, развитие жилых территорий на юго-западе, развитие новых коммерческих территорий,

преобразование малонаселенных районов в густонаселенные - все это будет объединено в будущем землепользовании.

(4) Распределение населения и рабочих мест

Будущее распределение населения было определено единичным методом. Будущее постоянное население по каждой зоне движения рассчитывается на основе категорий землепользования по каждой зоне движения и единицы населения. Не будет необходимости для застройки пригородных территорий, если земельные участки, указанные Проектной Группой будут перестроены. Некоторая застройка будет иметь место вне амфитеатра, и это снизит необходимость перестройки до некоторой степени.

Что касается распределения рабочих мест, то здесь обычно применяется метод расчета плотности рабочих мест по видам землепользования. В данном исследовании использовался этот же метод.

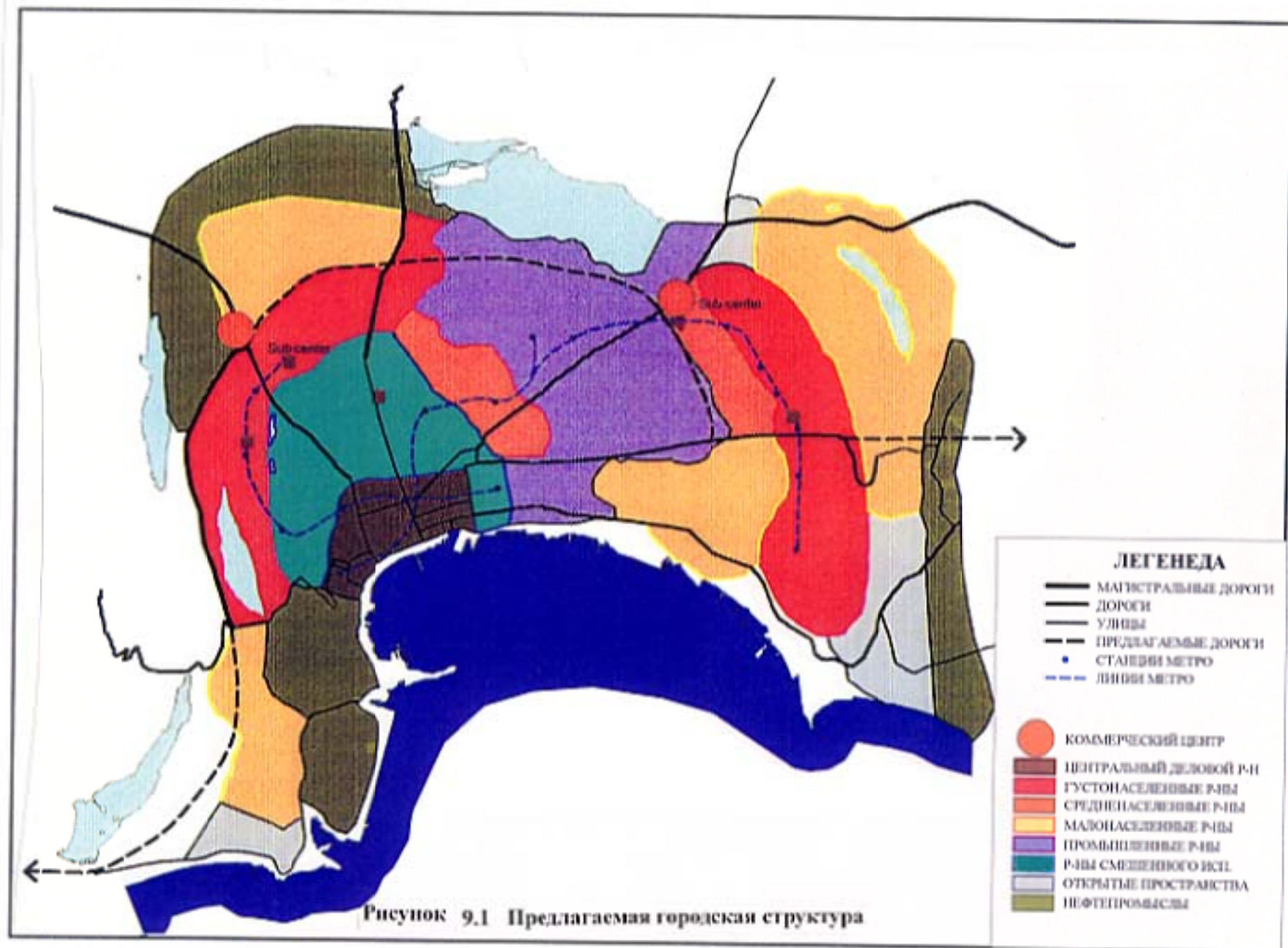
Однако без детальной классификации предприятий и соответствующей плотности рабочих мест по предприятиям, величина погрешности в расчетах будет большая.

Поэтому рабочие места по зонам движения рассчитываются посредством осуществление прогнозов на основе малого прироста в показателе занятости, что уменьшает величину погрешностей в расчетах. По этому методу не предполагаются коренные изменения в будущем землепользовании и он имеет больше преимуществ перед другими методами.

Будущая занятость по зонам движения рассчитана путем прибавления показателя прироста в занятости к существующему показателю. Пункты оптовой торговли будут расположены в специализированных зонах, и будут прямо пропорциональны доле двух соответствующих категорий землепользования. А оптовая торговля будет прямо пропорциональна ожидаемой доле постоянно проживающего населения.

Прогнозируется, что доля всей приращенной занятости в секторе кредитования и финансирования, и специализированных коммунальных услугах будет приходиться на центре города, как предполагается в будущем плане землепользования. Приращенная занятость в строительном секторе будет распределяться в соответствии с ожидаемой строительной деятельностью, связанной с перестройкой и преобразованием землепользования.

Вся оставшаяся доля приращенной занятости будет расположена в соответствии с распределением нового населения.



10. Будущий спрос на транспорт

(1) Поездки в будущем

При помощи программы JICA STRADA было проведено прогнозирование будущего спроса на транспорт на исследуемой территории. Процесс прогнозирования состоял из четырех этапов.

Прогнозируемое число поездок на человека в будущем с учетом семейного дохода составит 2,22 поездки на человека в семьях без автомобилей и 2,94 поездки в семьях с автомобилями.

На основе сегодняшних показателей количества поездок по целям поездок и наличия автомобиля в семье было спрогнозировано, что общее число поездок на территории исследования возрастет с 3,921,785 поездок в сутки в 2000 году до 6,171,320 поездок в сутки в 2020 году. Таким образом, расчетное число поездок на человека возрастет с 2.043 поездки на человека в 2000 году до 2.708 поездки в 2020 году.

(2) Результаты моделирования будущей интенсивности движения

Доля легкового транспорта в общем транспортном потоке в 2020 году возрастет по сравнению с существующим уровнем с 16.9% до 31.3% в случае "ничего не делать".

Доля рельсового транспорта, включая метро, государственную железную дорогу и трамваи, снизится, несмотря на увеличение общего числа пассажиров. Заметно снизится доля автобусного транспорта. Прогнозируется, что доля пешеходного передвижения также несколько уменьшится за счет увеличения использования других видов транспорта, т.е. легковых автомобилей.

Что касается потока легковых автомобилей в 2020 году, то прогнозируется, что высокая интенсивность движения легкового транспорта будет наблюдаться на дорогах, соединяющих жилые районы на востоке города с центральной частью Баку, и достигнет 500,000 прив. ед. (приведенных единиц)/сут.

Почти 100,000 прив.ед./сут ожидается в будущем на Сумгайтском шоссе, соединяющем Баку с Сумгайытом, и на ул. Усеимова.

В центральном районе Баку степень загруженности будет менее 1.0 вследствие распределения транспортного потока по плотной дорожной сети, имеющей вид решетки. Однако ожидается, что в этой части Баку остро встанет проблема парковки, которая повлияет на транспортный поток.

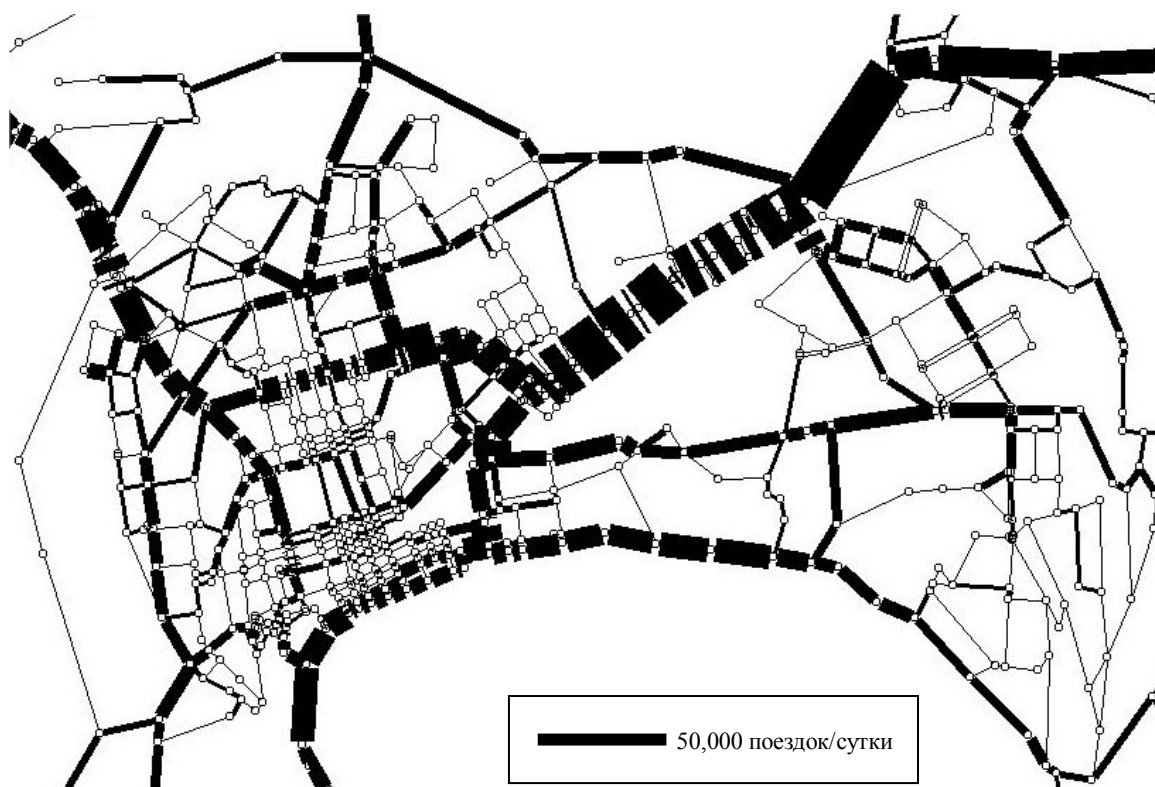


Рисунок 10.1 Прогнозирование распределения автобусного движения (2020 г., случай "ничего не делать")

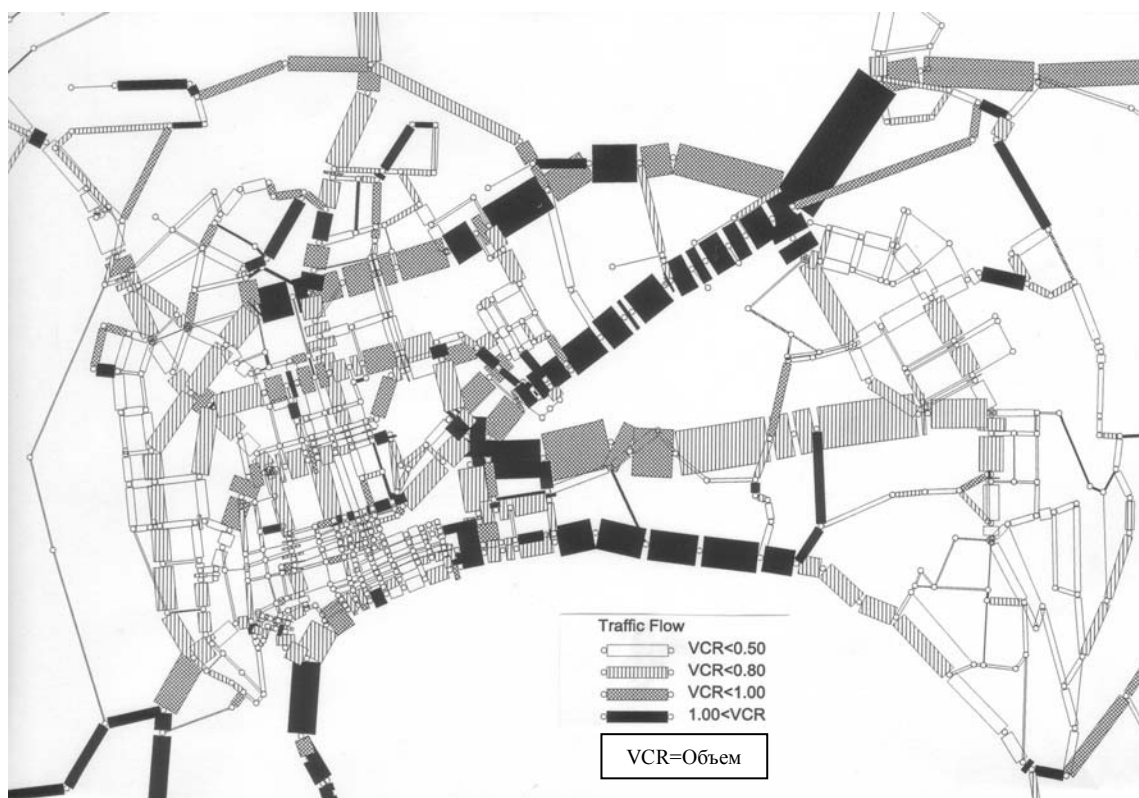


Рисунок 10.2 Перегруженные участки в 2020 году (ничего не делать)