Администрация города Твери

КОНЦЕПЦИЯ
РАЗВИТИЯ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА ГОРОДА ТВЕРИ ДО 2020 ГОДА

ТВЕРЬ 2014

КОНЦЕПЦИЯ
РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА ГОРОДА ТВЕРИ ДО 2020 ГОДА

1. Общие положения

Концепция развития городского пассажирского транспорта г. Твери (далее - концепция) направлена на создание условий, обеспечивающих удовлетворение спроса населения города Твери на пассажирские перевозки, организацию транспортного обслуживания, соответствующего требованиям безопасности и качества.

Целью настоящей Концепции является определение основных направлений дальнейшего развития пассажирских перевозок городским транспортом на территории г. Твери, исходя из имеющегося производственно-технического, кадрового, организационно-управленческого потенциала муниципальных предприятий, муниципального образования г. Тверь и частных предприятий и организаций. Реализация Концепции возможна при условии достаточного финансирования из бюджетов всех уровней и привлечения инвестиций частных лиц и организаций.

2. Ситуационный анализ современного состояния общественного пассажирского транспорта г. Твери

Таблица 1– Основные показатели, характеризующие систему ГПТ г. Тверь

Маршруты организованных пассажирских перевозок	**Протяжен-ность маршрутной сети, км**	**Количество маршрутов, шт**	**Количество единиц ПС по классам, ед.**				
			ОБ	**Б**	**С**	**М**	**Всего**
Внутримуниципальные троллейбусные маршруты	76,5	5		58			58
Внутримуниципальные трамвайные маршруты	53,2	6	35				35
Внутримуниципальные автобусные маршруты	129,8	8		60			60
Коммерческие автобусные маршруты	606,6	26		6		793	799
Итого по маршрутной сети	849,7	44	35	124	0	793	952

В настоящее время система ГПТ г. Тверь обслуживает 44 регулярных городских маршрута, эксплуатируя 943 единицы подвижного состава. 18% всех городских маршрутов обслуживается социальными автобусами, 57% маршрутной сети приходится на коммерческие автобусные перевозки. На городской электрический транспорт суммарно приходится около 25% маршрутов внутригородского пассажирского транспорта.

Наибольшее количество подвижного состава, 84% от всего парка транспортных средств, приходится на автотранспортные средства малой вместимости, обслуживающие коммерческие автобусные маршруты. 6% парка транспортных средств составляют автобусы большой вместимости, обслуживающие социальные автобусные маршруты. Парк подвижного состава городского электрического транспорта суммарно составляет 9% транспортных средств, эксплуатируемых предприятиями городского пассажирского транспорта г. Твери.

Регулярные автобусные пассажирские перевозки с предоставлением льгот по оплате проезда (учащиеся, студенты, пенсионеры) осуществляет МУП «ПАТП № 1» по 8 внутримуниципальным маршрутам, выпуск на линию составляет 61 единицу подвижного состава в будние дни и 42 единицы в выходные. Данное предприятие выполняют перевозки пассажиров автобусами большой вместимости (ЛИАЗ-5256, ЛИАЗ-5293,МАЗ-107,ИКАРУС-256).

МУП «ГЭТ» осуществляет перевозки электротранспортом по 11 внутримуниципальным маршрутам, выпуск на линию составляет 93 единицы подвижного состава. При этом перевозки троллейбусным транспортом осуществляются по 5 маршрутам (выпуск на линию - 58 единиц подвижного состава), трамваями осуществляются перевозки по 6внутримуниципальным маршрутам, выпуск на линию – 35 единиц подвижного состава.

Протяженность троллейбусных линий в г. Тверь составляет 76,5 км. Производственная база троллейбусного транспорта формируется троллейбусным депо в Московском районе города. В настоящее время протяженность трамвайных линий в пределах г. Тверь составляет 53,2 км. Производственная база трамвайного транспорта формируется Трамвайным депо в Заволжском районе.

238 коммерческих пассажирских предприятия обслуживают 26 коммерческих автобусных маршрутов в городском сообщении. Эти перевозчики эксплуатируют 793 автобуса малой вместимости марок ПАЗ-3204, ПАЗ-3205, Ford, Volkswagen, Iveco, Mercedes, Peugeot, Citroen.

Коммерческие автобусные маршруты в г. Тверь могут обслуживаться одновременно несколькими предприятиями. В целом каждое коммерческое предприятие обслуживает от 1 до 6 различных маршрутов коммерческого автобусного транспорта. На ряде маршрутов (в т.ч. на маршруте №14) помимо аккредитованных перевозчиков также работают перевозчики, осуществляющие свою деятельность нелегально.

2. Объем и структура пассажирских перевозок

Анализ объемов перевозок пассажиров между различными видами ГПТ в городе Тверь целесообразно свести к среднесуточным объемам перевозки пассажиров. В таблице 2 приведены данные по количеству перевезенных пассажиров за 2012 год на социальных автобусных, троллейбусных и трамвайных маршрутах. На основании вышеуказанных данных был произведен расчет среднесуточных значений объемов перевозок. Соотношение объемов перевезенных пассажиров на различных видах транспорта приведено на рисунке 2.1.

Таблица 2– Объемы перевозок пассажиров между видами ГПТ г. Тверь

Вид ГПТ	**Годовой объем перевозок, млн чел.**	**Среднесуточный объем перевозок, тыс. чел**	**Доля в годовом объеме перевозок, %**
Автобус социальный	10,2	27,9	21,9
Троллейбус	19,8	54,1	42,5
Трамвай	16,6	45,4	35,6
Итого социальный транспорт	**46,6**	**127,3**	**100**

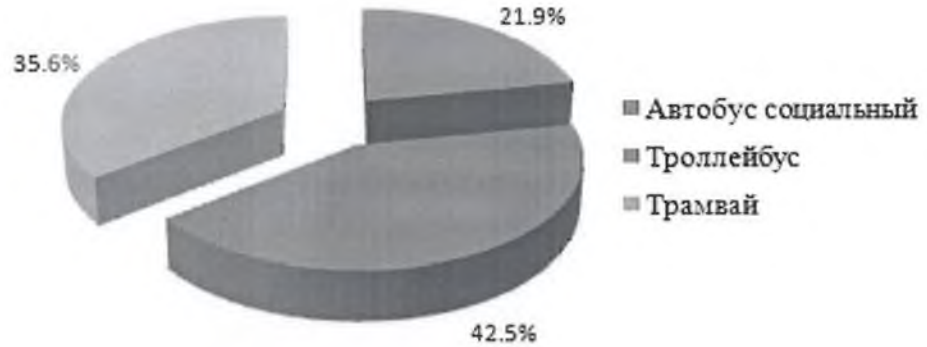


Рисунок 2.1 – Структура распределения годовых объемов перевозок между различными видами транспорта

Так, в среднем за сутки социальным транспортом перевозится около 128 тыс. чел., из которых около 28 тыс. чел. (21,9%) приходится на автобусный транспорт и 99,5 тыс. чел. (78,1%) приходится на городской электрический транспорт. Из них 54,1 тыс. чел. ежедневно перевозятся троллейбусами, 45,4 тыс. чел. - трамваями. Доля перевозок пассажиров троллейбусом в общем годовом объеме перевозок пассажиров составляет 42,5%, доля трамваев в пассажирских перевозках составляет 35,2%. По будним дням на линию выходит 58 троллейбусов и 35 трамваев. В то же время ежедневно на линию выходит 60 ед. подвижного состава социального автобусного транспорта большой вместимости. Кроме того, коммерческими перевозчиками выпускается 793 автобусов малой вместимости, что в 22 раза превышает количество трамваев и в 16 раз превышает количество троллейбусов, выходящих на линию ежедневно.

3. Характеристика маршрутной и транспортной сети

Трамвайная транспортная сеть представляет собой преимущественно радиальную систему, обеспечивающую перевозку пассажиров из всех районов к центру города.

Троллейбусная транспортная сеть соответствует диаметральной схеме, обеспечивающей перевозку пассажиров из Заволжского и Пролетарского районов в Центральный и Московский районы города. Троллейбусная транспортная сеть также как и трамвайная обслуживает связи правобережной и левобережной частей города.

Транспортная сеть внутримуниципальных автобусных маршрутов образует преимущественно диаметральную систему, осуществляет связь между правобережной и левобережной частями города и обеспечивает перевозку пассажиров между всеми районами.

Всего связь правобережной и левобережной частями города по Нововолжскому мосту через р. Волга обеспечивают 18 маршрутов социального транспорта.

Транспортная сеть коммерческих маршрутов является подобием сети социальных маршрутов. Она в основном дублирует транспортную сеть социального транспорта, обеспечивая связи между всеми районами города, в том числе 21 маршрут связывают правый и левый берег р. Волга по Нововолжскому и Восточному мостам.

Транспортная сеть, по которой проходят маршруты всех видов городского пассажирского транспорта г. Тверь вытянута вдоль реки Волга и в целом имеет прямоугольно-диаметральный характер.

4. Основные существующие проблемы городского пассажирского транспорта г. Твери

Анализ маршрутной сети городского пассажирского транспорта общего пользования г. Тверь и анализ условий движения подвижного состава с учетом опроса общественного мнения и анализа открытых источников позволил сформулировать ряд проблем.

1. Пассажирская система г. Тверь по количеству регулярных маршрутов и исполнителей перевозок является явно избыточной, поэтому проблемы обслуживания пассажиров определяются качеством работы конкретных перевозчиков на конкретных маршрутах.
2. Сокращение маршрутов движения трамваев и снижение использования экологически чистого городского электротранспорта большой вместимости наряду с активной эксплуатацией автобусов малой вместимости в коммерческих автобусных перевозках способствуют существенному повышению интенсивности движения по улично-дорожной сети города.
3. Анализ интенсивностей движения и степени дублирования показал, что через некоторые сечения и остановочные пункты, проходит более 30 маршрутов с частотой движения более 300 рейсов в час (на Комсомольском проспекте от ул. Советская до набережной Афанасия Никитина). Такое количество подвижного состава, обслуживаемого остановочным пунктом, создает проблемы посадки пассажиров в транспортное средство нужного маршрута, вызывает затраты времени на ожидание подъезда единицы подвижного состава к остановочному пункту. Это явление увеличивает время рейса и, соответственно, снижает производительность маршрутных транспортных средств, кроме этого ухудшается безопасность обслуживания пассажиров.
4. В городе наблюдается значительный уровень дублирования маршрутов городского пассажирского транспорта, особенно активно проявляющийся в дублировании маршрутов трамваев коммерческим автобусным транспортом.

5. Недостаточное количество подвижного состава на отдельных маршрутах приводит к значительному интервалу движения на маршруте.
6. Непродолжительная работа некоторых маршрутов вызывает жалобы пассажиров.
7. Несоблюдение графика движения подвижного состава с погрешностью до 1 часа.
8. Малое количество маршрутов, обеспечивающих связь области с городом, в частности, с центром города.
9. Жалобы на отсутствие остановочных комплексов, поврежденных по различным причинам. Непродуманное расположение остановочных комплексов вблизи трамвайных путей с одной стороны и проезжей части с другой стороны ограничивает возможность комфортного размещения пассажиров на остановке.
10. Изношенный подвижной состав пассажирского транспорта, отсутствие отопления в холодный сезон.
11. Аварийное управление транспортными средствами в районе остановочных комплексов, в частности, резкие маневры при подъезде и отъезде от остановок, приводят к аварийным ситуациям, а, следовательно, к потерянному времени пассажиров.
12. Несоблюдение правил высадки-посадки пассажиров на остановочных комплексах, включая высадку пассажиров вне остановок и начало движения транспортных средств до окончания посадки и высадки пассажиров.
13. Периодическое игнорирование водителями общественного транспорта закрепленных на маршруте остановок, несмотря на наличие мест салоне и присутствие на остановках пассажиров.
14. Несоблюдение водителям общественного транспорта правил дорожного движения. Жалобы пассажиров на резкие рывки в процессе движения.
15. Жалобы на некультурное поведение водителей и кондукторов.
16. Жалобы на отсутствие кондукторов и, соответственно, низкую выручку, что мешает развитию общественного транспорта в городе.

5. Автоматизация пассажирского транспорта г. Твери.

а) Создание Центральной диспетчерской службы городского пассажирского транспорта г. Твери (ЕДС ГПТ г. Твери).
б) Автоматизация оплаты проезда в общественном транспорте г. Твери.

Для описания системы автоматизации пассажирского транспорта за основу взята технология разработанная компанией «ШТРИХ-М». Данная система внедрена и успешно функционирует: Нижневартовске, Ростове-на-Дону, Сочи, Вологде, Рязани, Коломне, Усинске, Липецке, Дмитрове и других городах РФ.

5.1. Единая диспетчерская служба городского пассажирского транспорта г. Твери.

Создание ЦДС ГПТ г. Твери обусловлено необходимостью повышения качества транспортного обслуживания населения г. Твери на основе обеспечения надежного управления и формирования объективной информации о работе подвижного состава на маршрутной сети с применением современных навигационных автоматизированных систем диспетчерского управления на городском пассажирском транспорте.

Реализация этих систем в ряде городов РФ подтвердила высокую экономическую эффективность, как для хозяйствующих субъектов, так и для региональных бюджетов по следующим направлениям:

- уменьшение продолжительности поездок на 15%;
- сокращение эксплуатационных издержек на 15-20% за счет снижения величины непроизводительных пробегов подвижного состава и повышения производительности труда диспетчерского персонала;
- сокращение времени ожидания пассажирами транспортных единиц на 20%;
- снижение транспортной усталости пассажиров.

Основной функциональной задачей навигационной автоматизированной системы диспетчерского управления является обеспечение надежного централизованного диспетчерского управления городским пассажирским транспортом, формирования объективной информации о его функционировании, совершенствование городского транспортного комплекса, удовлетворение потребностей населения в транспортных услугах.

Внедрение ЦДС в г. Твери полном объеме, позволит обеспечить:

- постоянный контроль за работой на линии и прозрачность работы транспортного предприятия, выполняющего городской заказ;
- повышение эффективности и оперативности работы диспетчерских служб за счет автоматизации ручных процедур и использования современных телекоммуникационных технологий;
- повышение точности и регулярности движения наземного пассажирского транспорта;
- повышение безопасности пассажирских перевозок за счет контроля режима труда и отдыха водителей, скоростного режима движения транспортного средства, наличия тревожной кнопки и возможности голосовой связи.

5.2. Назначение ЕДС г. Твери

Навигационная автоматизированная система диспетчерского управления предназначена для автоматизации основных технологических операций транспортных предприятий (парков, депо) и диспетчерских служб, реализует технологию диспетчерского управления наземными пассажирскими перевозками, а именно:

- подготовка к планированию транспортной работы;
- планирование транспортной работы;
- контроль выпуска подвижного состава на линию и возврата в парк;
- контроль над ходом выполнения перевозочного процесса;
- оперативное управление движением подвижного состава на линии;
- учет и анализ исполненной транспортной работы.

Функциональная схема навигационной автоматизированной системы диспетчерского управления



Internet

GSM
WiMax

Местоположение, состояние подключенных устройств

Текстовые сообщения, голосовая связь

Информация о ходе выполнения перевозочного процесса

Удаленные рабочие места

- формирование различных справок и отчетов, характеризующих различные стороны перевозочного процесса;
- получение отчетных данных о выполнении транспортной работы.

Диспетчерский центр

Местоположение, состояние подключенных устройств

Текстовые сообщения, голосовая связь

Рабочие места Диспетчеров

Рабочее место разработки расписаний

Предприятия-перевозчики

Текущий наряд и оперативные изменения

Информация о времени прибытия ТС

Рабочее место Нарядчика

Рабочие места Диспетчеров

Рабочее место Таксировщика

Рабочее место Специалиста ОЭ

Нарядчик:

- планирование транспортной работы с учетом рабочих графиков, фактически отработанного времени, доступности подвижного состава и действующих расписаний;
- формирование суточных разнарядок, формирование и печать путевых листов;
- учет рабочего времени водителей (плановой нормы часов и фактически отработанного), внесение изменений в месячный график работы водителей.

Диспетчер на выпуске:

- внесение оперативных (в режиме реального времени) изменений в текущий наряд по фактическим данным о выпуске подвижного состава на линию (сходы/замены подвижного состава, замены/перестановки водительского состава);
- контроль выхода и возврата ТС в парк;
- формирование и вывод оперативных справок о состоянии процессов выпуска и возврата подвижного состава.

Таксировщик:

- таксировка путевых листов с передачей данных таксировки в системы ФХД.

Специалист отдела эксплуатации:

- анализ выполненной транспортной работы;
- анализ корректности работы бортового оборудования;
- анализ данных системы контроля уровня топлива и технических характеристик ТС, выявление фактов несанкционированного сливо/заправки топлива.



Информирование пассажиров:

- через Internet-портал;
- через SMS-сервис с использованием мобильного телефона;
- с помощью табло, размещенных на остановочных пунктах.

Специалист по разработке маршрутов и расписаний движения:

- создание и корректировка маршрутной сети, разработка расписаний движения (остановочных, маршрутных для водителей, сводных, сезонных и т.д.);
- задание периодов действия расписаний движения.

Диспетчер по управлению движением (по видам транспорта):

- контроль количества ТС на маршруте, оценка обеспеченности маршрута ТС;
- контроль движения ТС по маршруту, соблюдения установленных маршрутов и расписаний движения;
- оперативное перераспределение ТС по количеству и маршрутам в случае возникновении нарушений в запланированном движении;
- корректировка интервала движения при недостатке ТС на маршруте (раздвижка-сдвижка интервалов движения) с передачей информации о заданном движении водителям (одному или группе);
- обеспечение управляющих воздействий на движение ТС по средствам двухсторонней голосовой связи и обмена текстовыми сообщениями;
- формирование различных справок и отчетов, характеризующих различные стороны перевозочного процесса.

Функции оперативного управления транспортными средствами возлагаются на ЦДС ГПТ.

Оперативное управление подвижным составом, а также сбор информации о процессе движения, необходимой для организации автоматизированного управления осуществляется с помощью навигационного оборудования ГЛОНАСС/GPS транспортных средств, находящихся на линии, которые обмениваются данными с ЦДСГПТ в режиме online по беспроводным каналам связи.

В ЦДС ГПТ реализована следующая схема оперативного управления движением:



Низший уровень – диспетчера транспортных предприятий. Диспетчера на выпуске управляют выпуском подвижного состава на линию, производят оперативную корректировку наряда – замены/перестановки ТС и водителей, обеспечивают резерв.

Верхний уровень – диспетчера центральной диспетчерской службы. Диспетчера ЕДС ГПТ по группам маршрутов или видам транспорта осуществляют контроль и оценку исполнения транспортной работы, оперативное управление движением подвижного состава, формируют оперативные справки, характеризующие различные стороны перевозочного процесса.

Общее руководство работой по оперативному управлению движением городского наземного пассажирского транспорта осуществляет старший диспетчер ЕДС ГПД.

Старший диспетчер осуществляет руководство сменой диспетчеров по группам маршрутов или видам транспорта, взаимодействие с ответственными дежурными оперативных служб города.

Старший диспетчер информирует о происшествиях на линии, организует перевозку пассажиров при возникновении нештатных ситуаций.

Функционирование Системы характеризуется следующим жизненным циклом, в котором выделяются три этапа:

- подготовительный (формирование наряда, организация выпуска);
- основной (контроль и оперативное управление движением);
- заключительный (учет и анализ исполненной транспортной работы, подготовка и формирование отчетных документов).

В соответствии с технологическим процессом предоставления услуг по перевозке пассажиров, работа Системы начинается с контроля выпуска подвижного состава на линию.

Предварительно все соответствующие отделы (службы) накануне провели подготовку кпланированию эксплуатационной работы и обеспечили непосредственно само планирование эксплуатационной работы.

В Систему введены расписания контролируемых маршрутов, информация из паспортов маршрутов о его остановках, трассах нулевых и производственных рейсов, наряд на предстоящие сутки.

Учитывая наличие «интеллектуального» бортового компьютера, который может круглосуточно находится в рабочем состоянии за счет внутреннего источника питания, то работа системы начинается с аутентификации водителя и регистрации в Системе вводимого водителем табельного номера. В соответствии с введенным табельным номером и текущим нарядом с Центрального сервера Системы на борт передается текущее задание водителя – номер маршрута, номер выхода и смены. В соответствии с этим на экране бортового компьютера отображается актуальное расписание движения. Одновременно бортовой компьютер собирает и передает в базу данных информацию о состоянии бортовой аппаратуры, технического состояния транспортного средства (при наличии подключенных датчиков).

Информация о готовности транспортного средства к выполнению транспортной работы и информация о выпуске ее на линию (выезд за ворота парка) фиксируется Системой автоматически (выезд за пределы геозоны парка) и высвечивается на экранах диспетчеров парка и центральной диспетчерской службы. В процессе движения Система контролирует движение ТС по маршруту, соблюдение установленных расписаний. В случае преднамеренного отклонения Система выдает на экране водителя и диспетчера ЦДС соответствующее предупреждение. В случае непредвиденных обстоятельств, задерживающих машину, водитель имеет возможность передать в ЦДС формализованное текстовое сообщение, либо связаться с диспетчером используя голосовую связь. Система контролирует время прибытия ТС в точку А или Б запланированного маршрута и фиксирует выполнение нулевого рейса, в случае опоздания диспетчеру ЦДС на экране выдается предупреждение для возможности произвести соответствующую оценку ситуации. Далее водитель самостоятельно начинает движение из точки А или Б по запланированному маршруту.

Учитывая то, что на водителя возложена ответственность за соблюдение режима движения по маршруту, Система контролирует соблюдение установленного расписания движения, выдавая на дисплей БК и монитор диспетчера ЦДС, контролирующего данный маршрут, информацию об отклонении от времени прибытия по расписанию на каждой контрольной точке (остановка,

конечный пункт, парк и т.д.). Кроме того, Система обеспечивает контроль и сигнализацию на мониторе диспетчера ЦДС следующих нарушений в запланированном движении:

- нажатие водителем «тревожной кнопки»;
- превышение допустимой скорости движения на маршруте;
- отклонение от траектории маршрута сверх допустимой величины;
- отклонение от расписания движения сверх допустимой величины;
- сход с маршрута – прекращение движения по маршруту;
- проезд остановочного пункта без остановки;
- затрудненное движение на маршруте.

Дополнительно водителю предоставляются Системой следующие возможности:

- прием/передача формализованных текстовых сообщений;
- использование «тревожной кнопки;
- использование голосовой связи.

Если рейс был сделан водителем без нарушений (все отклонения от расписания в допустимых пределах), то Система автоматически оценивает его как выполненный регулярно.

В любом другом случае, если отклонения от расписания превысили допуск или Системой зафиксирован сход ТС с маршрута, рейс автоматически оценивается как невыполненный или выполненный с браком, с возможность последующей корректировки оценки или кода брака диспетчером ЦДС.

Система автоматически контролирует и оповещает диспетчера ЦДС о начале/конце обеда, пересменки, отстоя, направлении в парк для проведения ТО и других запланированных расписанием движения технологических операциях.

Ситуация на контролируемой маршрутной сети отображается на электронной карте с дифференциацией текущего состояния ТС, или мнемосхеме маршрута с отображением текущего положения ТС и интервалов между ними. В случае нарушений в запланированном движении Система дает возможность диспетчеру ЦДС произвести оперативные корректировки (раздвижки/сдвижки интервалов движения ТС, вывод дополнительных ТС на маршрут, переключение ТС с других маршрутов) с последующей передачей оперативных расписаний движения на бортовой компьютер ТС.

По завершению транспортной работы вся информация об исполненном движении собирается для передачи в системы ФХД транспортных предприятий и для дальнейшего анализа работы городского пассажирского транспорта в разрезе маршрута, ТС, водителя, подразделения, транспортного предприятия. Получение отчетных данных о выполнении транспортной работы возможно как по запросу оператора, так и автоматически на адрес электронной почты.

Создание ЦДС ГПТ г. Твери предлагается осуществить в два этапа:

1.Этап. Получение данных и оперативное управление подвижным составом МУП «ГЭТ» г.Твери и МУП «ПАТП-1».

2. Этап. При проведение конкурсных процедур на обслуживание маршрутной сети города Твери обязать победителей конкурса передавать данные в ЦДС ГПТ.

Единую диспетчерскую службу городского пассажирского транспорта г.Твери создать на базе МУП «ГЭТ» или МУП «ПАТП-1»

5.3. Автоматизация оплаты проезда в общественном транспорте г. Твери

Создание транспортной платежной системы в г. Твери.

Ключевым элементом технологии является транспортная платежная система, позволяющая использовать в качестве средства оплаты проезда бесконтактную смарт-карту (БКС). При создании системы будут предусмотрены различные транспортные приложения карты, в том числе социальная карта, льготная карта, электронный кошелек, проездной и абонемент.



Применение смарт-карт обеспечивает возможность оказания услуг пассажирам на новом качественном уровне. Например, появляется возможность ввода на маршрутах гибкого тарифа, автоматически переключаемого в зависимости от времени суток, наполняемости салона и т.п. Так например в г. Липецк где внедрена системы действую следующие тарифы до 20-00 тариф 10 руб. с 20-00 тариф 15 рублей.





Доступность электронных карт для населения и удобство их использования будет обеспечиваться подсистемой распространения через сеть специализированных пунктов, как обслуживаемых кассиром, так и автоматизированных. Возможна полностью автоматизированных. Возможна организация продажи и пополнения карт на подвижном составе, реализация бронирования и предварительной продажи билетов по сети Интернет.

Безопасность платежной системы и прозрачность финансовых транзакций обеспечивается процессинговым центром. Клиринговый центр позволяет осуществлять взаиморасчеты между транспортными операторами — участниками платежной системы.





Предлагается установить на каждом транспортном средстве терминал оплаты проезда, это позволит муниципальным предприятиям сократить издержки на кондукторский состав, которого постоянно не хватает.

Терминал оплаты проезда в городском общественном транспорте

Предназначен для самостоятельной оплаты проезда при помощи БСК пассажирами всех категорий, с выдачей бумажных проездных билетов установленного образца, включая льготные. Система внедрена и работает в следующих городах: Нижневартовске, Ростове-на-Дону, Сочи, Вологде, Рязани, Коломне, Усинске, Липецке, Дмитрове и других городах.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выдача билета пассажирам с информацией об остатке на счетчике карты или срока действия карты





- Печать на билете всех реквизитов бланка строгой отчетности в соответствии с действующим законодательством
- Печать на билете названия остановки, времени и даты оплаты проезда
- Печать на билете штрих-кода, действительного в течение текущего рейса
- Персонифицированный учет количества перевезенных льготных пассажиров по Социальным (льготным) картам с разбивкой по каждой категории льгот
- Выдача в БК в режиме реального времени информации об оплате проезда пассажирами.
- информирование пассажиров голосом и на билете об окончании действия карты или недостаточном количестве средств для оплаты проезда
- Обмен информацией с БСК с применением алгоритмов защиты информации
- Отрезка билета с предотвращением его падения на пол
- Накопление финансовых транзакций и их передача в процессингово-клиринговый центр
- Невозможность оплаты проезда по БСК, запрещенных к приему (стоп-лист)
- печать билетов за наличные средства при помощи служебных карт
- Оперативная смена действующего тарифа по команде от бортового компьютера
- Возможность передачи файлов обмена данными по каналам беспроводной связи
- Возможность установки навигационного модуля ГЛОНАСС/GPS с поддержкой функций определения местоположения и параметров движения ТС

Внедрение двух технологий, а именно создание ЦДС ГПТ г. Твери и автоматизированную систему оплаты проезда позволит:

- переложить функции традиционно выполняемые человеком на более эффективные и беспристрастные автоматизированные системы. Универсальный набор аппаратно-программных средств размещается как на подвижном составе, так и стационарно на автоматизированных рабочих местах транспортных предприятий, центрального диспетчерского центра, автовокзалах и других пассажирообразующих узлах, остановочных пунктах и т. д.

Программно-техническая платформа технологии основана, главным образом, на продукции, серийно выпускаемой предприятиями компании «ШТРИХ-М». Это позволяет обеспечить гибкость адаптации системы к специфике любого региона и транспортного предприятия с минимальными издержками.

Технология «ШТРИХ-М: ТРАНСПОРТ» обладает свойствами модульности и масштабируемости, что обеспечивает возможность ее поэтапного внедрения, расширения ее функциональных возможностей, развития с уровня отдельно взятого предприятия на региональный уровень. Перспективы развития технологии не ограничиваются

приложениями для пассажирского транспорта. Возможна интеграция транспортной платежной системы с прочими приложениями на основе банковской унифицированной электронной платежной карты, а так же универсальной электронной карты (УЭК), в том числе с системами управления парковочным пространством, автоматизированными заправочными станциями, системами автоматизации и безопасности учебных заведений, платежными системами по оплате услуг сотовой связи, Интернет, жилищно-коммунальных услуг и т.п.

Стандартизованные методы разработки программно-аппаратных решений обеспечивают способность к интеграции в свою среду новых подсистем, расширения функций уже имеющихся, а также допускают свою интеграцию в состав более крупных интеллектуальных информационных комплексов и транспортных систем, таких как региональная автоматизированная интеллектуальная система управления транспортными потоками.

Компания «ШТРИХ-М» уделяет значительное внимание вопросам внедрения, технической и информационной поддержки технологии. Программные и аппаратные решения, поставляемые «под ключ», адаптируются под конкретные задачи и специфику деятельности транспортного предприятия. Организуется обучение персонала, предоставляется техническая поддержка, оказывается помощь в оперативном обслуживании программно-аппаратного комплекса и кассового оборудования. Для пассажиров выпускаются информационные материалы, производится внешнее и внутреннее оформление транспортных средств, организуется их информационное обслуживание по всем вопросам, связанным

с использованием электронных платежных средств. Совокупность данных мероприятий обеспечивает непрерывное и бесперебойное функционирование технологии, гарантирует ее высокую экономическую эффективность и планомерное развитие.

Гибкая партнерская программа позволяет внедрять технологию «ШТРИХ-М: Транспорт» в различных регионах Российской Федерации, странах ближнего и дальнего зарубежья.

Преимуществом компании «ШТРИХ-М» является полный контроль над всеми компонентами поставляемой технологии. А именно: собственная разработка, полный производственный цикл, широчайшая сеть обслуживания, собственные представительства в крупных городах. «ШТРИХ-М» — компания, предлагающая надежный и эффективный продукт, соответствующий лучшим мировым аналогам по качеству и успешно конкурирующий с ними по стоимости.

5.4. Экономическая обоснованность

Введение комплексной автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками позволит повысить рентабельность транспортных предприятий г. Твери. Среди источников окупаемости наиболее важными являются:

- Полная компенсация из бюджета средств, затраченных на перевозку пассажиров льготных категорий (на основании предъявленной детальной формализованной отчетности)
- Прирост суточной выручки за счет уменьшения количества безбилетников и контроля объема сданной выручки персоналом (на основе подсчета фактического количества перевезенных пассажиров)
- Экономия горюче-смазочных и расходных материалов, предотвращение их несанкционированного отбора
- Эффективное планирование и контроль над соблюдением расписания и маршрутов движения (на основе данных систем навигации, связи и подсчета пассажиров)
- Повышение общего ресурса работы транспортных средств
- Повышение лояльности существующих и привлечение дополнительных пассажиров
- Экономия кадровых ресурсов (в частности, оптимизация службы кондукторов)
- Оптимизация контрольно-ревизионной службы
- Авансирование пассажирами оказываемых им транспортных услуг

Успешные проекты последних 7 лет по внедрению системы на предприятиях Московской области и г. Липецка продемонстрировали своевременность продвижения этого решения в другие регионы России. Как показал опыт, затраты на внедрение технологии быстро окупаются. «ШТРИХ-М: Транспорт» позволяет получать дополнительную прибыль с каждой оснащенной ею единицы подвижного состава.

6. Цели и задачи оптимизации маршрутной сети г. Тверь

Основными целями оптимизации маршрутной сети наземного пассажирского транспорта г. Тверь являются:

1. Снижение затрат времени на передвижения городского пассажирского транспорта;
2. Снижение загрузки улично-дорожной сети в центральной части города;
3. Повышение безопасности участников движения;
4. Обеспечение удобства перехода к новой маршрутной сети.

Снижение затрат времени на передвижения должно обеспечиваться за счет:

1. Обеспечения беспересадочных корреспонденций между крупными микрорайонами плотной жилой застройки, а также беспересадочных связей этих районов с крупными промышленными зонами.
2. Увеличения скорости движения и уменьшения затрат времени на остановки, обусловленные снижением нагрузки общественного транспорта на улично-дорожную сеть, сокращением уровня дублирования маршрутной сети.

Снижение загрузки улично-дорожной сети обеспечивается сокращением уровня дублирования маршрутной сети и ростом средней вместимости подвижного состава.

Повышение безопасности участников движения обеспечивается:

1. Снижением загрузки остановок подвижным составом малой вместимости,
2. Общим снижением задержек транспорта вследствие уменьшения загрузки улично-дорожной сети, обеспечивающим более комфортные условия его движения

Удобство перехода к новой маршрутной сети обеспечивается сохранением беспересадочных сообщений при реализации основных транспортных связей и сохранением конфигурации ряда маршрутов.

Таким образом, основными задачами оптимизации маршрутной сети являются:

1. Удовлетворение потребностей населения в пассажирских перевозках;
2. Снижение уровня дублирования маршрутной сети;
3. Обеспечением преимущественно беспересадочных передвижений между:
   - основными зонами жилой застройки,
   - зонами активной промышленной застройки,
   - зонами концентрации учебных заведений,
   - культурно-бытовыми объектами общегородского значения,
4. Соответствие требованиям и нормам безопасности дорожного движения;
5. Сохранение, по возможности, конфигурации основных исторически сложившихся маршрутов;
6. Соответствие пассажиропотоку и обеспечение максимально равномерного распределения пассажиропотока по длине маршрутов и во времени по часам суток;
7. Взаимодействие городского пассажирского транспорта с системой пригородного и междугороднего транспорта.

7.Итоги оптимизации маршрутной сети

В результате оптимизации маршрутной городской сети 2014-2020 годы:

- изменятся трассы движения 17 автобусных маршрутов;
- будут закрыты 12 автобусных маршрутов;
- останутся без изменения 4 автобусных маршрута, 6 трамвайных и 5 троллейбусных;
- маршрутная сеть автобусов сократиться на 32% по количеству маршрутов;
- открытие 2 новых автобусных маршрута.

Внедрение новой маршрутной городской сети необходимо проводить в 3 этапа (каждый этап по три года).

1. Первый этап внедрения новой маршрутной городской сети:

На первом этапе изменятся трасс следующих маршрутов №№: 15, 30, 36, 6, 2.
Маршруты №№: 27, 23(при увеличении троллейбусов на маршруте №1), 35 закрываются в связи с их дублированием трасс маршрутов, обслуживаемых муниципальными транспортными предприятиями.
Конкурс на обслуживание пассажиров по всем остальным маршрутам, в т.ч. 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 22, 24, 25, 28, 51, 52, 154 и 55 провести по действующим трассам.

2. Второй этап внедрения новой маршрутной городской сети:

На втором этапе изменяются трассы следующих маршрутов №№: 5, 7, 8, 11, 18, 22, 28, 52, 154, 55.
Маршруты №№: 56, 4, 10, 24, 51 предлагается закрыть в связи с высоким уровнем дублирования (от 75% до 100%).
Конкурс на обслуживание пассажиров по маршрутам 31, 3, 9, 12, 13, 14, 19, 25 проводить по действующим трассам.

Изменения маршрутной сети, предусмотренные первым этапом, действуют также на втором этапе.

3. Третий этап внедрения новой маршрутной городской сети:

На третьем этапе изменяются трассы следующих маршрутов №№: 3, 9, 14.
Маршруты №№: 31, 12, 13, 25 предлагается закрыть в связи с высоким дублирование (от 75 до 100%) дублированием.
Конкурс на обслуживание пассажиров по маршруту 19 проводить по действующей трассе.
Изменения маршрутной сети, предусмотренные первым этапом, действуют также на втором этапе.

Конкурс на обслуживание муниципальных маршрутов пассажирского транспорта г. Тверь проводится на каждом этапе внедрения оптимизации маршрутной сети. Срок действия договора на право обслуживания пассажиров составит три года, что позволит пассажирам привыкнуть к новой маршрутной сети, выбрав для себя удобные транспортные связи, с одной стороны. С другой – предлагаемый срок позволит транспортным предприятиям спланировать постепенное обновление подвижного состава особо малой вместимости на подвижной состав малой и большой вместимости.

Результаты расчета основных эксплуатационных показателей новой городской сети пассажирского транспорта г. Тверь

Вид пассажирского транспорта	Номер маршрута	Протяженность, км	Прогнозируемый максимальный пассажиропоток, пасс/час.	Рекомендуемый интервал движения	Количество единиц подвижного состава, ед.	
					Б (вместимость 100)	С (вместимость 45)
Автобус	*1*	*31*	*400*	*15*	*7*	
	15	*30.9*	*400*	*15*	*7*	
	20	*27.8*	*850*	*7*	*15*	
	21	*32.9*	*750*	*8*	*15*	
	36	*30.2*	*480*	*12*	*10*	*5*
	3	*13.4*	*140*	*20*	*3*	
	30	*33.5*	*400*	*15*	*8*	
	5	*18.2*	*220*	*12*		*6*
	6	*20.9*	*400*	*8*		*11*
	7	*28.7*	*210*	*13*		*8*
	8	*22.5*	*270*	*10*		*8*
	9	*36.2*	*460*	*13*	*10*	
	11	*25.76*	*180*	*15*		*6*
	14	*24.8*	*270*	*10*		*9*

Вид пассажирского транспорта	Номер маршрута	Протяженность, км	ируемый максимальный пассажиропоток, пасс/час.	Рекомендуемый интервал движения	подвижного состава, ед.	
					Б (вместимость 100)	С (вместимость 45)
	18	*20.5*	*500*	*12*	*7*	
	19	*25.7*	*200*	*15*	*6*	
	22	*22.7*	*150*	*30*		*3*
	27	*23.8*	*660*	*10*	*8*	
	28	*18.1*	*100*	*30*		*3*
	52	*28.9*	*190*	*30*		*4*
	55	*21*	*750*	*8*	*11*	
	154	*35.4*	*120*	*40*		*3*
Трамвай	*5*	*18.5*	*460*	*13*	*6*	
	6	*19.4*	*300*	*20*	*4*	
	10	*20.2*	*240*	*25*	*3*	
	11	*15.5*	*750*	*8*	*7*	
	13	*18*	*750*	*8*	*8*	
	14	*16.3*	*500*	*12*	*5*	
Троллейбус	*1*	*40.1*	*460*	*13*	*11*	
	2	*23.6*	*1000*	*7*	*15*	
	3	*31*	*1000*	*5*	*21*	
	4	*23.3*	*1000*	*7*	*12*	
	5	*36.4*	*240*	*25*	*5*	

Автобусный маршрут №1 (железнодорожный вокзал – ЦРБ) предлагается оставить без изменения. Данный маршрут является исторически сложившимся и социально значимым для населения. Основной пассажиропоток на

корреспонденций, полученные в результате пространственного распределения спроса на передвижения, а также результаты обследования пассажиропотоков. По результатам обследования коэффициент неравномерности пассажиропотока по перегонам меньше 2, что говорит о его низком значении и рациональном прохождении трассы маршрута. На участке Московского ш. от ул. Орджоникидзе до остановки «Химинститут» трассу автобуса №1 дублируют троллейбусные маршруты №№ 1 и 5, реализующие корреспонденции пассажиров в другие районы города.

Автобусный маршрут №15 (микрорайон Чайка – п. Литвинки) предлагается изменить в связи с дублированием трассы троллейбусного маршрута №4. Улично-дорожная сеть позволяет организовать движение данного автобуса по ул. Вагжанова, пл. Гагарина, ул. Орджоникидзе в микрорайон Чайка. Таким образом, будут сохранены основные связи пассажиров из поселка Литвинки в центральную часть города.

Автобусный маршрут №20 (Энергоремонт – п. Мигалово) предлагается оставить без изменения. Трасса данного маршрута является исторически сложившейся и социально значимой для населения. Данный маршрут обеспечивает основные корреспонденции пассажиров из микрорайона Мигалово в центральную часть города. А также он является единственным, проходящим в промзону, расположенную по Индустриальной ул. По данным обследования до конечной остановки «Энергоремонт» следует 18% от максимального пассажиропотока. В связи с этим, трассу данного маршрута рекомендуется оставить до конечной остановки «Энергоремонт».

Автобусный маршрут №21 (п. Мигалово – микрорайон Южный) предлагается оставить без изменения в связи со значительным пассажиропотоком до 500 пассажиров в час пик. На перспективу целесообразно развить сеть троллейбусов до микрорайона Мигалово, что позволит организовать движение троллейбусов по маршруту автобуса №21.

Автобусный маршрут №30 (Микрорайон Южный – завод Центросвар) предлагается присвоить № 4. Корреспонденции пассажиров между зоной влияния завода «Центросвар» и центральной частью города будут реализованы новым маршрутом автобуса № 4. От п. Мамулино трасса маршрута пройдет по Оснабрюкской ул., Волоколамскому ш., ул. Лермонтова, Октябрьскому пр., далее по действующей трассе до Центра города с выходом на ул. Новоторжская, наб. Афанасия Никитина и ул. Паши Савельевой до конечной остановки «Центросвар». На перспективу на данном маршруте целесообразно предусмотреть движение троллейбусов от п. Мамулино по Оснабрюкской ул., Октябрьскому пр. и т.д. в связи с увеличением зоны многоэтажного жилья в данном районе.

Автобусный маршрут №31 (Железнодорожный вокзал – Перинатальный центр) характеризуется незначительными пассажиропотоками до 60 – 90 пассажиров в час пик, на отдельных участках до 25 пассажиров. Данный маршрут проходит на участках улично-дорожной сети с большим дублированием маршрутов: Волоколамский пр., наб. Афанасия Никитина. На значительном протяжении повторяет трассу предлагаемого маршрута №4. В связи с этим, предлагается данный маршрут сократить.

территорией плотной застройки города. Основным принципом оптимизации маршрутной сети является организация подвозочных маршрутов из дальних микрорайонов города к крупным пересадочным узлам. В связи с этим, данный автобусный маршрут предлагается укоротить до железнодорожного вокзала, что позволит снизить интервал движения на данном маршруте и повысить качество обслуживания.

Автобусный маршрут №56 (микрорайон Южный – пл. Конституции) предлагается ликвидировать в связи с дублированием автобусного маршрута №55 и очень низкими пассажиропотоками до 50 пассажиров в час пик.

Автобусный маршрут №55 (микрорайон Южный – пл. Конституции) предлагается изменить. Новая трасса маршрута пройдет по действующей сети от конечной остановки «ТверьОблгаз» до Тверского пр., далее по ул. Желябова и через Волоколамский пр. выйдет на Московское ш., далее по ул. Орджоникидзе с выходом на существующую трассу. Новая трасса маршрута позволит обеспечить подвозочную функцию к основным объектам притяжения пассажиропотоков в центральной части города: Администрации, центральному городскому рынку и т.д.

Автобусный маршрут №2 (п. Мигалово – микрорайон Южный – Соминка) предлагается изменить. В настоящий момент данный маршрут является многофункциональным, проходит на основных магистралях улично-дорожной сети города с высоким дублированием маршрутной сети пассажирского транспорта, в том числе электротранспорта с высокой провозной способностью, трасса данного маршрута является одной из самых протяженных в городе. На перспективу предусмотрено развитие транспортной сети автобусов по ул. 2-я Красина, что потребует пересмотра маршрутной сети в зоне влияния нового участка улично-дорожной сети.

Автобусный маршрут № 7 предлагается изменить. Новая трасса маршрута пройдет по ул. Спартака и пр. Победы, ул. Орджоникидзе до микрорайона в зоне влияния ул. Левитана и ул. Линейной.

Автобусный маршрут №8 предлагается укоротить до пересадочного узла на пл. Конституции – остановка «Вагонзавод».

Автобусный маршрут №52 предлагается укоротить до центральной части города, обеспечив разворот по ул. Брагина и ул. Бебеля.

Автобусный маршрут №22 предлагается изменить. Трасса маршрута пройдет от п. ДРСУ до Автовокзала. Аналогичная концепция предусмотрена на маршруте № 154: трасса пройдет из дер. Черкассы до Автовокзала.

На основании результатов оптимизации маршрутной сети г. Твери муниципальные пассажирские предприятия «ПАТП-1» и «ГЭТ» разработали программы развития прилагаемые ниже.

Муниципальное унитарное предприятие города Твери
«Городской электрический транспорт»

Программа развития МУП «ГЭТ» г.Твери





Цель

- - создание предпосылок для полноценной конкурентоспособности муниципального пассажирского транспорта на рынке пассажирских перевозок города Твери;
- - оптимизация и улучшение транспортного обслуживания населения муниципальным общественным транспортом большой вместимости;
- - увеличение доли экологичного пассажирского транспорта в общем объеме рынка данного вида услуг.
- транспортный узел пл.Капошвара,
- **0,8 км.о.п.**

Задачи

- Изменение маршрутной сети в направлении сокращения наиболее убыточных маршрутов трамваев с низким пассажиропотоком, где требуются значительные финансовые затраты на восстановление путевого хозяйства и контактной сети;
- Реорганизация трамвайного парка в целях сокращения затрат на содержание обслуживающего персонала, основных фондов и ремонтной базы;
- Капитальный ремонт трамвайных путей, контактной сети и обновление подвижного состава и спецтехники;
- Развитие троллейбусной маршрутной сети за счет организации новых маршрутов, проходящих по местам максимально возможного формирования пассажиропотока, в увязке с перспективами градостроительства и развитием улично-дорожной сети;
- Внедрение современных автоматизированных систем оплаты проезда
- Создание единой диспетчерской службы по контролю работы и управлению общественным транспортом в г.Твери.
- Внедрение современных энергосберегающих, инновационных технологий на электроподстанциях и подвижном составе.

Мероприятия по капитальному ремонту путей и обновлению подвижного состава трамвайного парка МУП «ГЭТ»

№ п/п	Наименование мероприятия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Обновление подвижного состава	2	5	5	5	5	5	5	5	5
		33000	82500	82500	82500	82500	82500	82500	82500	82500
Капитальный ремонт трамвайных путей										
2	Пересечение Волоколамского пр-та с пр-том Победы **0,108 км.о.п.**	5400								
3	Проектные работы по ремонту транспортных узлов на пл.Капошвара и Речном вокзале. Проектные рабты по ремонту трамвайных путей на Тверском пр-те, пр-те Чайковского от Волжского моста до ул.Ерофеева	4800								
4	Капитальный ремонт трамвайных путей на транспортном узле пл.Капошвара, Речной вокзал, а также на Тверском пр-те и пр-те Чайковского на участке от Волжского моста до ул.Ерофеева		230000							
5	Ленинградская застава – Вагонзавод **2,3 км.о.п.**			46000						
6	Улица Ерофеева – Автовокзал **3,8 км**			76000						
7	от Речного вокзала до ул.Благоева, **3,3 км.о.п.**				165000					
8	Ленинградская застава – Вагонзавод **2,3 км.о.п.**				46000					
9	Площадь Капошвара – Волоколамский проспект **1,59 км.о.п**					79500				
10	Волоколамский проспект – площадь Терешковой **1,966 км.о.п.**					98320				
11	Площадь Терешковой – бульвар Цанова **2,972 км.о.п**						148600			
12	кольцо Рыбокомбинат **0,37 км.о.п.**						7400			
	Итого	43200	312500	254500	293500	260320	238500			

Мероприятия по капитальному ремонту путей и обновлению подвижного состава трамвайного парка МУП «ГЭТ»

№ п/п	Наименование мероприятия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
13	ул. Кольцевая до ул. Горького (ул.Благоева), **5,1 км.о.п.**							255000		
14	4-й пер.Пески-пл.Капошвара **3,66 км.о.п.**								73200	
15	Депо №2 **4.3 км.о.п.**								86000	
16	ул.Республиканская – 4-й пер.Пески **8 км. о.п.**									400000
Оптимизация трамвайной маршрутной сети г.Твери										
1	Выпуск подвижного состава, ед.	35	35	37	39	41	43	45	47	50
2	Закрытие трамвайного маршрута №6 «Автовокзал-КСМ» *			-						
3	Открытие трамвайного маршрута №7 «ДСК-ул.Республиканская»**			+						
	ИТОГО	43200	312500	254500	293500	260320	238500	337500	241700	482500

	1 ЭТАП
	2 ЭТАП
	3 ЭТАП

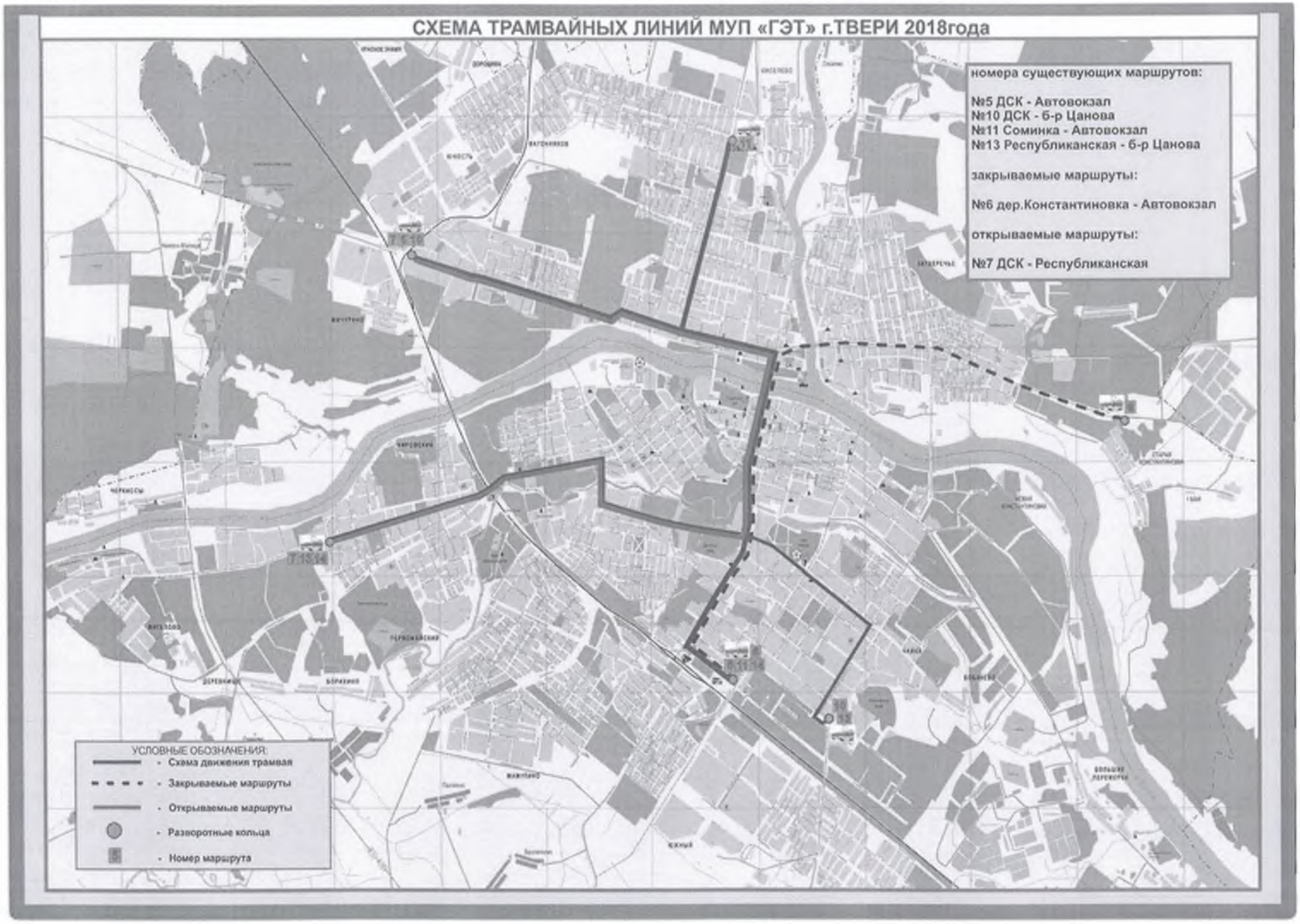
*Закрытие трамвайного маршрута «Автовокзал –КСМ» обусловлено критическим состоянием трамвайных путей. Восстановление и капитальный ремонт нецелесообразны ввиду значительных материальных затрат и низкой окупаемости.

** Открытие трамвайного маршрута №7 «ДСК-ул.Республиканская» не требует капитальных вложений. После ремонта транспортного узла на пл.Капошвара с обустройством правого поворота достаточно запустить туда подвижной состав. Данный маршрут призван связать Заволжский и Пролетарский район.

Схема трамвайных линий МУП «ГЭТ» г.Твери 2014 г.



СХЕМА ТРАМВАЙНЫХ ЛИНИЙ МУП «ГЭТ» г.ТВЕРИ 2018года



№ п/п	Наименование мероприятия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Обновление подвижного состава	2	10	10	10	10	10	10	10	10
		16400	82000	82000	82000	82000	82000	82000	82000	82000
Обновление контактной сети троллейбуса осуществляется в рамках Городской Целевой Программы «Поддержка и развитие муниципального пассажирского транспорта г.Твери на период 2013-2014». Все работы проводятся силами МУП «ГЭТ».										
Прокладка новых троллейбусных линий										
2	С улицы Оснабрюкской на Октябрьский проспект 7 км о.п.			44976						
Открытие нового троллейбусного маршрута										
3	Выпуск	60	65	70	72	75	77	78	80	80
4	Маршрут №8 «Химинститут-м-он Южный»		+							
5	Изменение схемы движения маршрута №7 «Южный - з-д Центросвар» на «Мамулино - з-д Центросвар»			+						
		16400	82000	126976	82000	82000	82000	82000	82000	82000

СХЕМА ТРОЛЛЕЙБУСНЫХ ЛИНИЙ МУП «ГЭТ» г.ТВЕРИ 2013года

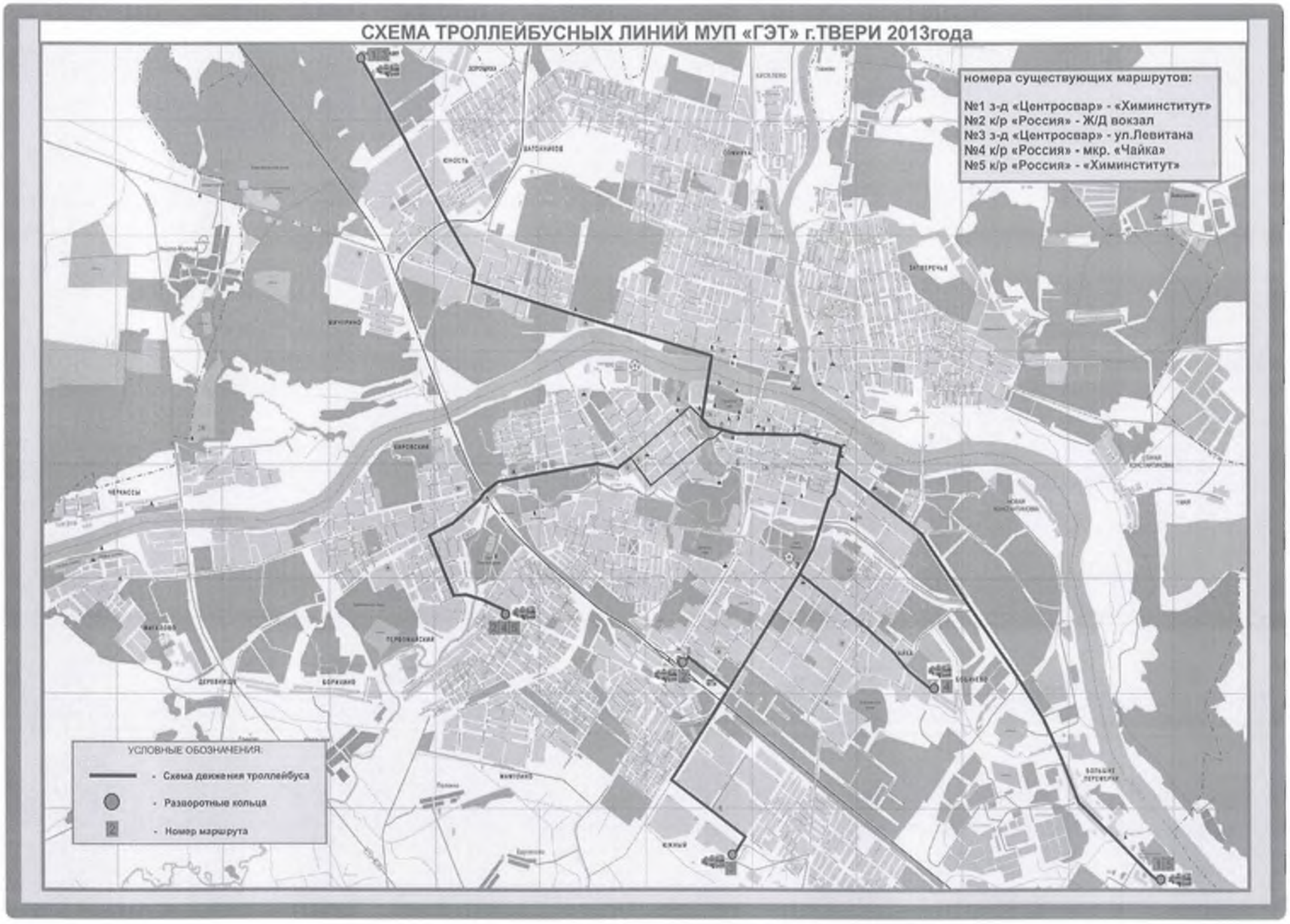


Схема троллейбусных линий МУП «ГЭТ» г.Твери 2014 г.



В результате реализации данных мероприятий будут достигнуты следующие цели

- Увеличится количество выпускаемых трамваев на линию с 35 ед. до 50 ед.
- Трамвай станет основным видом городского наземного общественного транспорта на центральных улицах (Тверской пр-т)
- Увеличится средняя скорость между конечными пунктами
- Будут открыты новые трамвайные маршруты (ДСК-ул.Республиканская мар№7)
- Уменьшится интервал движения трамваев на участках с большим пассажиропотоком
- Улучшится качество обслуживания населения
- Сократится протяженность путей, требующих капитально восстановительного ремонта
- Увеличится пассажиропоток на трамвайных маршрутах и как следствие доход предприятия
- Увеличится количество выпускаемых на линию троллейбусов с 58 ед. до 80 ед.
- Будет полностью обновлен подвижной состав
- Будут открыты новые троллейбусные маршруты между спальными микрорайонами
- Увеличится доля троллейбусов в системе городского пассажирского транспорта
- Уменьшится общая протяженность контактной сети, требующая капитально-востановительного ремонта
- Увеличится пассажиропоток
- Увеличится безопасность пассажирских перевозок в г.Твери
- Увеличение доли экологического транспорта в г.Твери

ТВЕРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПАССАЖИРСКОЕ АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ №1

МУП «ПАТП-1»

ПРОЕКТ
«Оптимизация городской маршрутной сети, обслуживаемой МУП «ПАТП-1», на 2014–2020 годы»



Тверь 2014 год

Основные задачи проекта

- Повышение качества обслуживания и безопасности перевозок общественным транспортом
- Оптимизация городской маршрутной сети города Твери путем замены частных перевозчиков муниципальным транспортом на основных улицах
- Повышение финансово-экономической устойчивости муниципального предприятия (сокращение убытков)

Мероприятия
по развитию городской автобусной маршрутной сети
МУП «ПАТП-1»

2014 - увеличение выпуска на маршруте № 1 до 5 ед. (расчетный интервал 20 мин);
- увеличение выпуска на маршруте № 31 до 10 ед. (расчетный интервал 12 мин);
- увеличение выпуска на маршруте № 36 до 8ед. (расчетный интервал 12 мин), переход на двухсменный график работ с целью обеспечения работы автобусов на маршруте с 5.00 до 24.00.

2015 - открытие нового маршрута № 19 - 6 ед. (расчетный интервал 15 мин), переход на двухсменный график работ с целью обеспечения работы автобусов на маршруте с 5.00 до 24.00;
- переход на двухсменный график работы на маршруте № 30 с целью обеспечения работы автобусов с 5.00 до24.00.

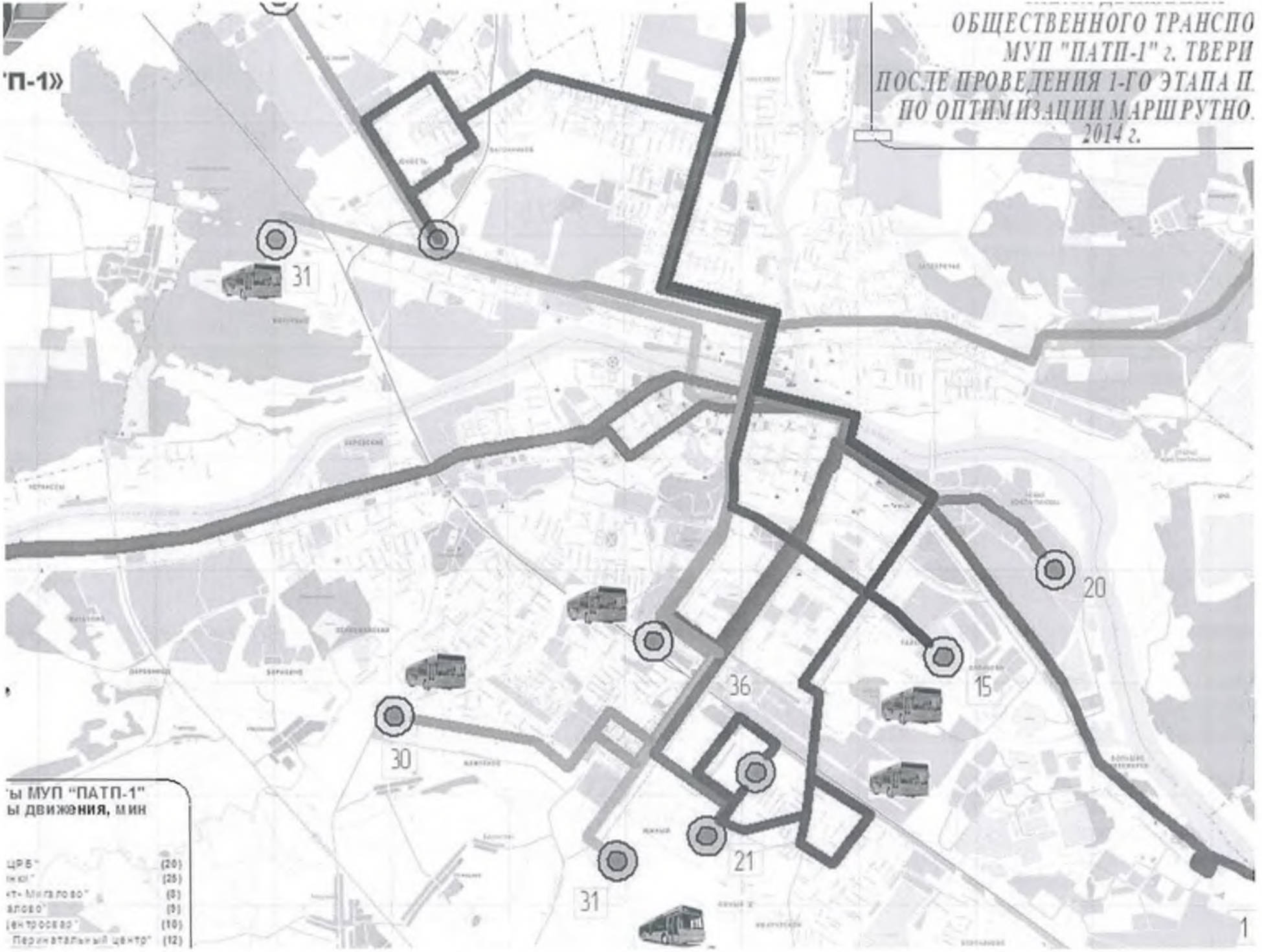
2016 - открытие нового маршрута № 9 - 10 ед. (расчетный интервал 13 мин), переход на двухсменный график работ с целью обеспечения работы автобусов на маршруте с 5.00 до 24.00.

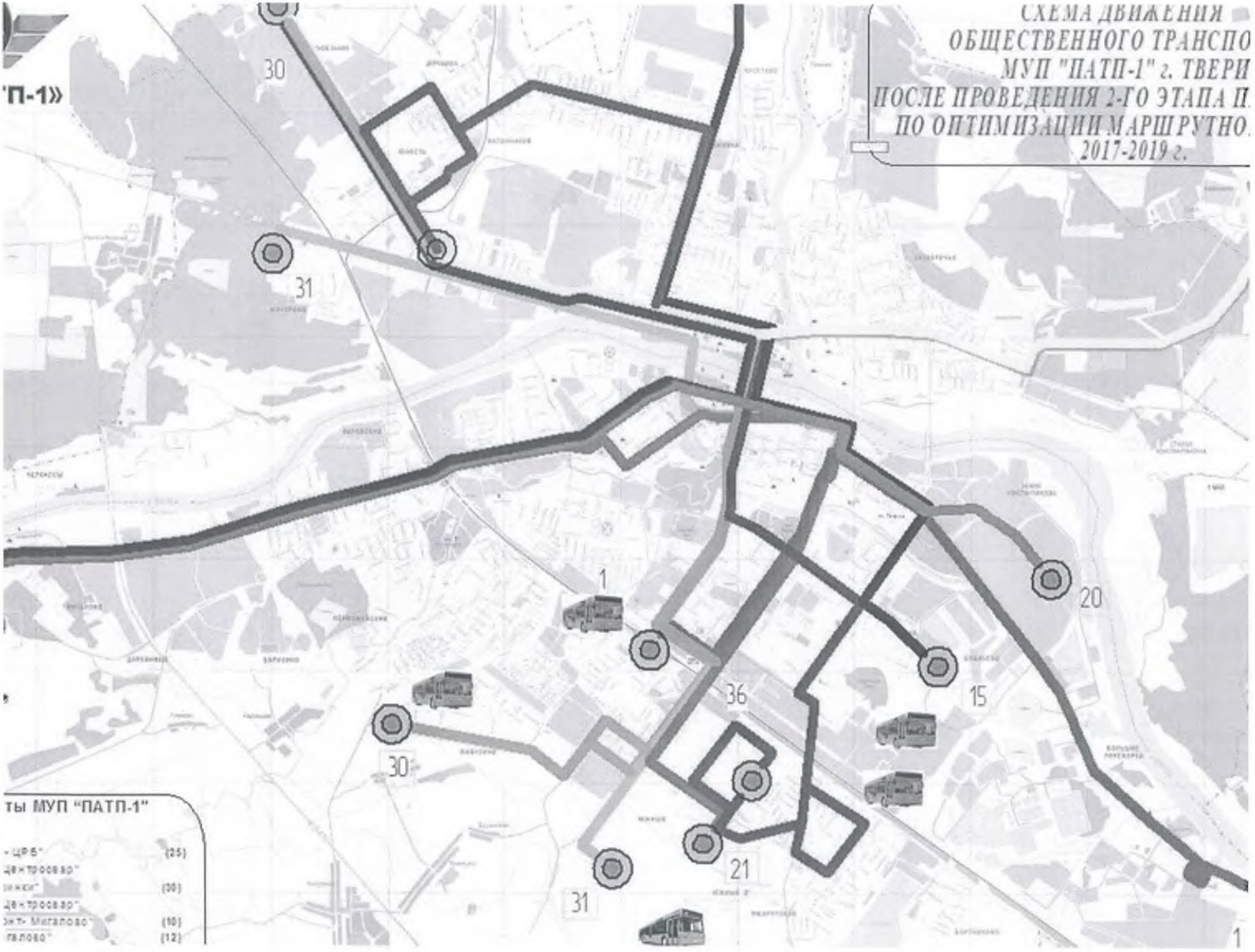
2017 - увеличение выпуска на маршруте № 56 до 11 ед. (расчетный интервал 11 мин);
- переход на двухсменный график работы на маршруте № 31 с целью обеспечения работы автобусов с 5.00 до24.00.

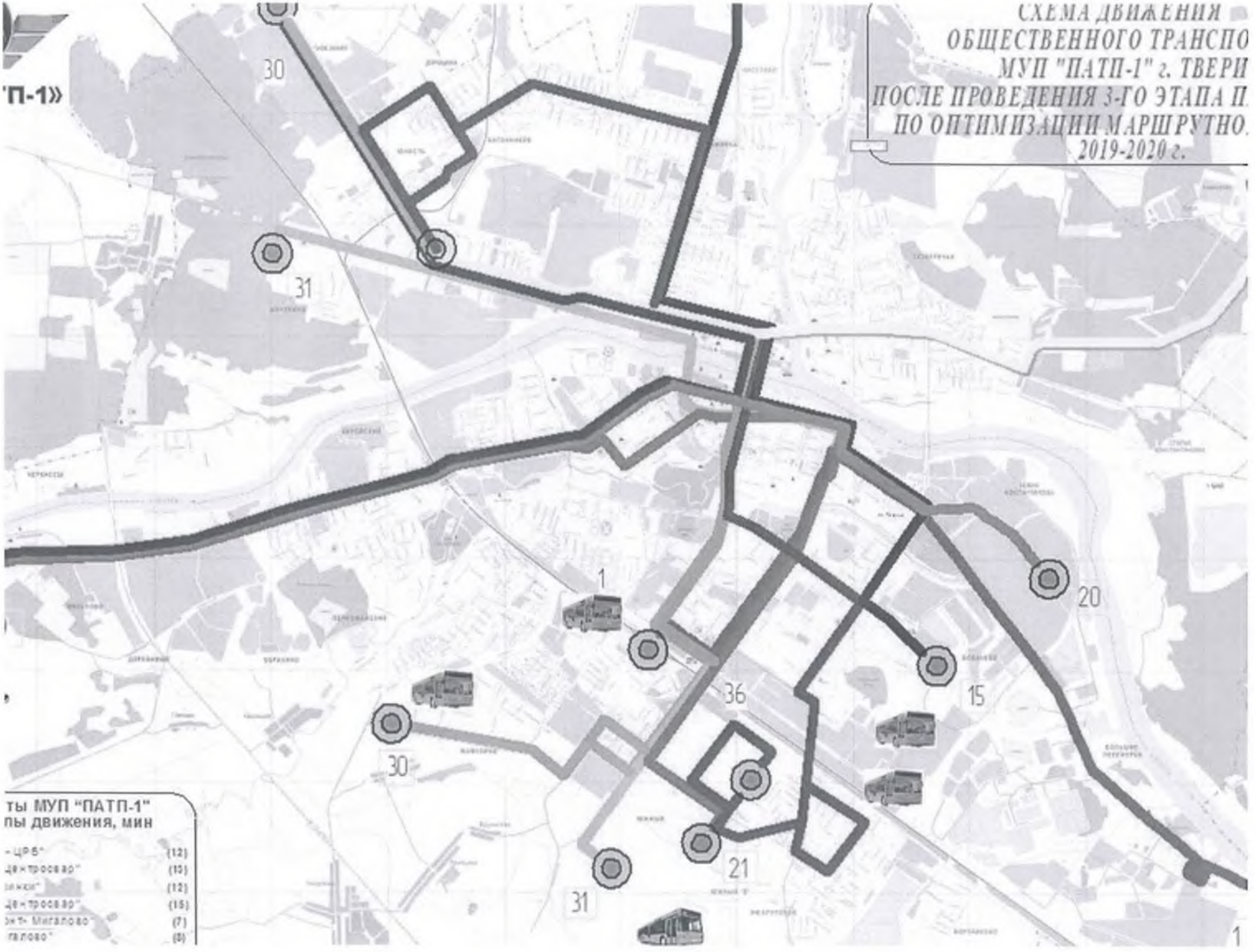
2018 - переход на двухсменный график работы на маршруте № 56 с целью обеспечения работы автобусов с 5.00 до24.00.

2019 - увеличение выпуска на маршруте № 1 до 9 ед. (расчетный интервал 12 мин), переход на двухсменный график работы с целью обеспечения работы автобусов на маршруте с 5.00 до24.00;
- увеличение выпуска на маршруте № 15 до 9 ед. (расчетный интервал 12 мин), переход на двухсменный график работы с целью обеспечения работы автобусов на маршруте с 5.00 до24.00;
- увеличение выпуска на маршруте № 31 до 12 ед. (расчетный интервал 10 мин).

2020 - увеличение выпуска на маршруте № 20 до 15 ед. (расчетный интервал 7 мин), переход на двухсменный график работ с целью обеспечения работы автобусов на маршруте с 5.00 до 24.00;
- увеличение выпуска на маршруте № 36 до 10 ед. (расчетный интервал 10 мин);
- увеличение выпуска на маршруте № 21 до 15 ед. (расчетный интервал 8 мин),переход на двухсменный график работы на маршруте № 21 с целью обеспечения работы автобусов с 5.00 до24.00.


П-1»
ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПО
МУП "ПАТП-1" г. ТВЕРИ
ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ 1-ГО ЭТАПА П
ПО ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТНО
2014 г.
31
20
36
15
30
21
31
1
ы МУП "ПАТП-1"
ы движения, мин
ЦРБ" (20)
(25)
т- Металлово" (8)
алово" (9)
ентросево" (10)
Перинатальный центр" (12)


СХЕМА ДВИЖЕНИЯ
ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПО
МУП "ПАТП-1" г. ТВЕРИ
ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ 2-ГО ЭТАПА П
ПО ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТНО
2017-2019 г.
П-1»
30
31
1
20
15
36
30
21
31
ты МУП "ПАТП-1"
(25)
(30)
(10)
(12)
1


СХЕМА ДВИЖЕНИЯ
ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПО
МУП "ПАТП-1" г. ТВЕРИ
ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ 3-ГО ЭТАПА П
ПО ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТНО
2019-2020 г.
П-1»
30
31
1
20
15
36
30
21
31
ты МУП "ПАТП-1"
пы движения, мин
(12)
(10)
(12)
(15)
(7)
(8)

Необходимый объем финансирования *

	Источник финанси-рования	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Итого
Приобретение автобусов, ед.		10	9	9	10	10	3	5	56
Объем затрат, тыс. руб.	Городской бюджет		32 175	32 175	35 750	35 750	10 725	17 875	164 450
	Собственные средства	35 750							35 750
Приобретение спецтехники, ед.				1	3	1	1	3	9
Объем затрат, тыс.руб.	Городской бюджет			2 070	7 298	2 070	668	4 244	16 350
Приобретение гаражного и технологического оборудования, ед.				1	1	1	9	14	26
Объем затрат, тыс.руб.	Городской бюджет			188	131	188	1 693	997	3 197
Всего, тыс.руб.	**Городской бюджет**		**32 175**	**34 433**	**43 179**	**38 008**	**13 086**	**23 116**	**183 997**

* в ценах 2014 года

Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «ПАТП-1» на 2014-2020 гг.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2013 г. (факт)	2014 г. (план ФХД)	Реализация программы по оптимизации маршрутной сети (прогноз*)						
					Этап 1	Этап 2			Этап 3		
					2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1.	Списочное количество автобусов, используемых на городских маршрутах, на конец года	ед.	67	67	77	86	95	105	115	118	123
1.1	Поступление				10	9	9	10	10	3	5
2.	Среднесуточный выпуск автобусов	ед.	55	56	71	82	92	101	101	107	111
3.	Перевезено пассажиров [1]	тыс.пасс.	10 314,0	9 734,8	11 414,8	17 456,2	20 502,9	23 134,6	25 936,0	28 204,1	30 719,6
4.	Субсидия из бюджета города Твери	тыс.руб.	18 420,0	16 780,0	16 780,0	16 948,0	18 805,5	19 802,2	20 812,1	21 831,9	21 831,9
5.	Доходы [2] , из них	тыс.руб.	261 575,0	114 835,0	221 065,3	365 734,3	295 495,4	332 730,0	372 519,3	405 102,7	440 772,1
5.1	доходы прошлых периодов (получены по решению суда)	«	141 356,4		40 350,2						
5.2	доходы прошлых периодов (планируются к получению за 2011-2012 г.г.)	«			20 242,6	113 352,4					
6.	Расходы [3]	тыс.руб.	249 125,7	279 523,1	278 542,7	369 659,9	406 122,3	432 509,2	459 635,2	487 816,5	501 934,7
7.	Прибыль (убыток)	тыс.руб.	30 869	- 147 908	- 40 697	13 022	- 91 821	- 79 977	- 66 304	- 60 882	- 39 331

* Условия, принятые для расчета итоговых результатов:

1) Объем перевозок пассажиров рассчитан в рамках реализации программы на основе результатов обследования пассажиропотока, проведенного ЗАО «НИПИ территориального развития и транспортной инфраструктуры»

2) Доходы от перевозки пассажиров рассчитаны с учетом сохранения тарифа на проезд автобусами на уровне 2014 г. (в городском сообщении - 14 руб. за 1 поездку)

3) Расходы МУП "ПАТП-1" на 2014-2016 г.г. рассчитаны с учетом индексов цен производителей Минэкономразвития РФ от 12.04.2013, а на 2017-2020 г.г. - с учетом прогнозируемого роста ИПЦ на 105%