УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»
_____Казбеков А. Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-049/09 от 27 февраля 2009г.

на рабочий проект
«Реконструкция подающего магистрального трубопровода 2-очереди тепломагистрали ТЭЦ-3 – ЦТРП-1»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Теплотранзит Караганда»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Қарағандымемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН:
«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры
_____Қазбеков А. Ғ.

2009 жылғы 27 ақпан №10-049/09

«ТЭЦ-3 – ЦТРП 1 жылу магистралінің 2-ші кезегінен берілетін магистраль құбырын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
«Теплотранзит Караганда» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Карагандагосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»
_____Казбеков А. Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-049/09 от 27 февраля 2009г.

на рабочий проект
«Реконструкция подающего магистрального трубопровода 2-очреди тепломагистрали ТЭЦ-3 – ЦТРП-1»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Теплотранзит Караганда»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»

г. Караганды

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ - рабочий проект **«Реконструкция подающего магистрального трубопровода 2-очереди тепломагистрали ТЭЦ-3 – ЦТРП-1».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №26/09 от 25.02.2009г. с ТОО «Сантехэнергопроект»

2. **ЗАКАЗЧИК** – ТОО «Теплотранзит Караганда»
3. **ГенПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (ГСЛ № 012656).
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**.

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование, выданное и утвержденное заказчиком.
2) Решение ТОО «Теплотранзит Караганда» об итогах государственных закупок услуг по разработке проектно-сметной документации способом запроса ценовых предложений от 28.01.09г.
3) Топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО КПИИ «Изыскатель» в 2008г.

5.2. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1) Том 1. Пояснительная записка.
2) Альбом. Тепломагистраль Т1=ø1200мм.
3) Сметная документация.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Цели реконструкции существующего подающего магистрального трубопровода тепловых сетей:

- расширение возможностей тепловых сетей по подключению новых потребителей;
- повышение уровня безопасности работы сетей,
- повышение стабильности и качества оказания услуг теплоснабжения в г.Караганде.

Реконструкция вызвана ветхостью существующего подающего магистрального трубопровода. Реконструкция обратного трубопровода с ремонтом существующих опор выполнена по проекту разработанному в ТОО «Павлодарэнергопроект» в 2008 году.

Реконструкция существующего подающего магистрального трубопровода позволит улучшить обеспечение теплом жителей г. Караганды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Характеристика участка строительства.

Участок реконструкции существующего подающего магистрального трубопровода тепловых сетей расположен в Октябрьском районе г. Караганды.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства – I.
- климатический подрайон – IВ.
- нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,26 кПа.
- нормативная ветровая нагрузка для IV географического района – 0,48 кПа.
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32°С;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 176 см
- средняя глубина проникновения «0» в почву – 193 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Основанием под строительными конструкциями теплотрассы служит суглинок бурый древенистый твердый, влажный, до глубины 2,5м.

Грунты до глубины 2,2 м обладают слабоагрессивными свойствами к бетонам марки W4 на шлакопортландцементе и к железобетонным конструкциям.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Данные по геологическим условиям приняты согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям №289-07-ПЗ) по объекту «Реконструкция трубопровода обратной сетевой воды 2-ой очереди тепломагистрали ТЭЦ-3 - ЦТРП-1 и строительство насосной станции № 11 на обратном трубопроводе магистрали МЗ в г. Караганде», выполненного ТОО КПИИ «Изыскатель» (январь 2008),

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды вскрыты в прослоях дресвы и щебня в толще глин на глубине 9,0-9,7м, установившийся уровень 3,2-3,5 м. Вода сильно агрессивная к бетонам марки W4 на портландцементе.

6.2 Описание принятых проектных решений.

6.2.1 Мощность.

Проектом предусматривается реконструкция существующего подающего магистрального трубопровода тепловых сетей протяженностью 2530,0 м.

6.2.2 Технологические решения.

Рабочий проект «Реконструкция подающего магистрального трубопровода 2-очереди тепломагистрали ТЭЦ-3 - ЦТРП-1» разработан на основании технического задания, выданного ТОО «Теплотранзит Караганда».

Проект разработан в соответствии с главой МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источником тепла является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя (в соответствии с заданием на проектирование) 150-70 °С.

Способ прокладки трубопроводов тепломагистрали в надземном исполнении.

Трубопроводы прокладываются по существующим низким и частично (в местах пересечения с авто и железными дорогами) по существующим отдельно стоящим высоким опорам.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота, сальниковых и П-образных компенсаторов. Расчёт участков трубопроводов на самокомпенсацию произведён без учёта предварительной растяжки. Расчет П-образных компенсаторов произведён для рабочего состояния трубопроводов с учётом предварительной растяжки на 50 % полного теплового удлинения. Расчёт тепловых удлинений трубопроводов выполнен на температурный график теплоносителя 150-70 °С.

6.2.3 Тепловые сети.

Для тепломагистрали приняты стальные трубы $ø_H$1220х14 мм по ТУ 14-3-1138-82. Материал труб сталь Ст17Г1С-У. Толщина стенки принята с учетом давления в трубопроводе $P_у$=25 ати (2,5 МПа).

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Дренажная и запорная арматура предусматривается стальная, на параметры теплоносителя 150-70°С, P_{max} 25 ати.

В качестве антикоррозийной защиты принята покраска лаком БТ-177 (за 2 раза) по одному слою грунтовки ГФ-021.

Трубопроводы изолируются изделиями из минеральной ваты. Толщина изоляционного слоя б=90 мм в уплотненном состоянии.

В качестве покровного слоя, согласно заданию на проектирование, принята следующая конструкция:

- первый слой - рулонный стеклопластик типа РСТ;
- второй слой- оцинкованная тонколистовая сталь б= ,7 мм.

Для наружных поверхностей опор, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция.

Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции подвергаются испытаниям гидравлическим способом пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 2,5 МПа (25 кгс/см^2).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раскладка труб на трассе выполнена по схеме, разработанной проектом производства работ, учитывающим местные условия. Трубы укладываются параллельно оси теплопровода с таким расчётом, чтобы они не мешали движению транспорта и пешеходов.

Зачистка металла от коррозии, удаление окалины на различных по форме и размерам поверхности изделиях, профилях, трубах, зачистка сварных швов от шлака, снятие заусенцев и скругление острых кромок деталей выполняется специальными металлическими щётками с приводом от ручных машин.

Контроль качества сварки стальных труб осуществляется строительно-монтажной организацией в течении всего периода сварочных работ, в соответствии с правилами Госгортехнадзора и с «Правилами производства и приёмки работ». Трубопровод участка сети промывается гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопровод дезинфицируется путём его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе 75÷100 мг/л при времени контакта не менее 6 часов. После промывки результаты лабораторного анализа проб должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. Давление при промывке должно быть не выше рабочего. Давление воздуха при гидропневматической промывке не должно превышать рабочее давление теплоносителя и быть не выше 0,6 МПа. Скорости воды при гидравлической промывке должны быть не ниже расчётных скоростей теплоносителя, а при гидропневматической - превышать расчётные не менее чем на 0,5 м/с.

Проектом предусмотрен демонтаж существующей подающей магистрали тепловых сетей.

6.2.4 Охрана окружающей среды

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды. При выполнении планировочных работ предусматривается снятие почвенного слоя, пригодного для последующего пользования, и вывоз его в специально отведенные места.

При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего.

Устройство временных дорог, по возможности, выполняется по трассам проектируемых дорог и проездов, а также с максимальным использованием существующих трасс. Временные автодороги выполняются из ж/б. плит, которые для обеспыливания поливаются водой.

Прокладка тепловой сети выполняется строго по проекту с учетом зоны взаимного вредного влияния различных проводок и растений. В период свертывания строительных работ предусматривается вывоз всех строительных отходов с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Строго запрещается делать «захоронение» бракованных сборных элементов.

Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

Производство работ, связанных с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) предусматривается с 8 до 21 часа.

Работающие автокомпрессоры ограждаются шумозащитными экранами, высотой 2,5м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).

При производстве строительно-монтажных работ предусматривается, по мере возможности, применение механизмов бесшумного действия (с электроприводом).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5 Организация строительства

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.6 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-1-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, доп. и изменения вып. 1-7.

Представленная сметная документация составлена по программе АВС-4 ред. 3.17.2 в базовых ценах 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002г).

Дополнительные затраты на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена сметная документация с заявленной сметной стоимостью в ценах 2001г. – 260,172 млн. тенге
в том числе: - СМР – 245,459 млн.тенге
- Оборудование – 11,419 млн.тенге
- Прочие – 3,294 млн.тенге

Заявленная сметная стоимость в текущих ценах 2009г. – 493,735 млн. тенге,
в том числе: - СМР – 403,186 млн. тенге
- Оборудование – 18,757 млн.тенге
- Прочие – 71,792 млн. тенге.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект «**Реконструкция подающего магистрального трубопровода 2-очреди тепломагистрали ТЭЦ-3 – ЦТРП-1»** разработан в соответствии: с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство», действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, имеет технические условия на проектирование эл. снабжения насосной станции.

Исходные данные, ресурсные сметы, спецификации и чертежи представлены в полном объеме. Сметная документация выполнена в соответствии с действующими сметными нормами СН РК 8.02-02-2002 «Порядок по определению сметной стоимости строительства в РК».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

Проект согласовывается без замечаний со следующими технико-экономическими показателями, приведенными в таблице № 1.

7.3 Технико-экономические показатели:

Таблица №1

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (-уменьшение +увеличение)
		Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
Протяженность тепловых сетей	км	2,530	2,530	
Общая стоимость в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	260,172 245,459 11,419 3,294	260,172 245,459 11,419 3,294	-
Общая стоимость в текущих ценах 2009г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	493,735 403,186 18,757 71,792	493,735 403,186 18,757 71,792	-
Трудоемкость строительства	тыс.чел/дн	5,66	5,66	-
Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	

К данному заключению прикладываются:

1) Приложение А «Графические материалы».

8. ВЫВОДЫ:

1) С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция подающего магистрального трубопровода 2-очреди тепломагистрали ТЭЦ-3 – ЦТРП-1»** отвечает требованиям государственных нормативов Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению с нижеприведенными технико-экономическими показателями:

Протяженность тепловых сетей	2,530 км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	260,172 млн. тенге
в т.ч СМР	245,459 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009г. с НДС	493,735 млн. тенге
в т.ч. СМР	403,186 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 мес.

2) При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3) До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 6 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1) Енгізілген өзгерістер және толықтырулары ескеріле отырып **«ТЭЦ-3 – ЦТРП-1 жылу магистралінің 2-ші кезегінен берілетін магистраль құбырын қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және төмендегі көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Жылу жүйелерінің ұзындығы	2,530 км
2001 жылғы базадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	260,172 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	245,459 млн. теңге
2009 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны ҚҚС-мен	493,735 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	403,186 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3 ай.

2) Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жоба (жұмыс жобасы) сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

3) Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жоба (жұмыс жобасы) 6 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

Жетекші сарапшы: Коновалова Н. Г.

Сарапшы: Аугалиева Б. Ф.

Советников А. Е.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приложение А
«Графические материалы»

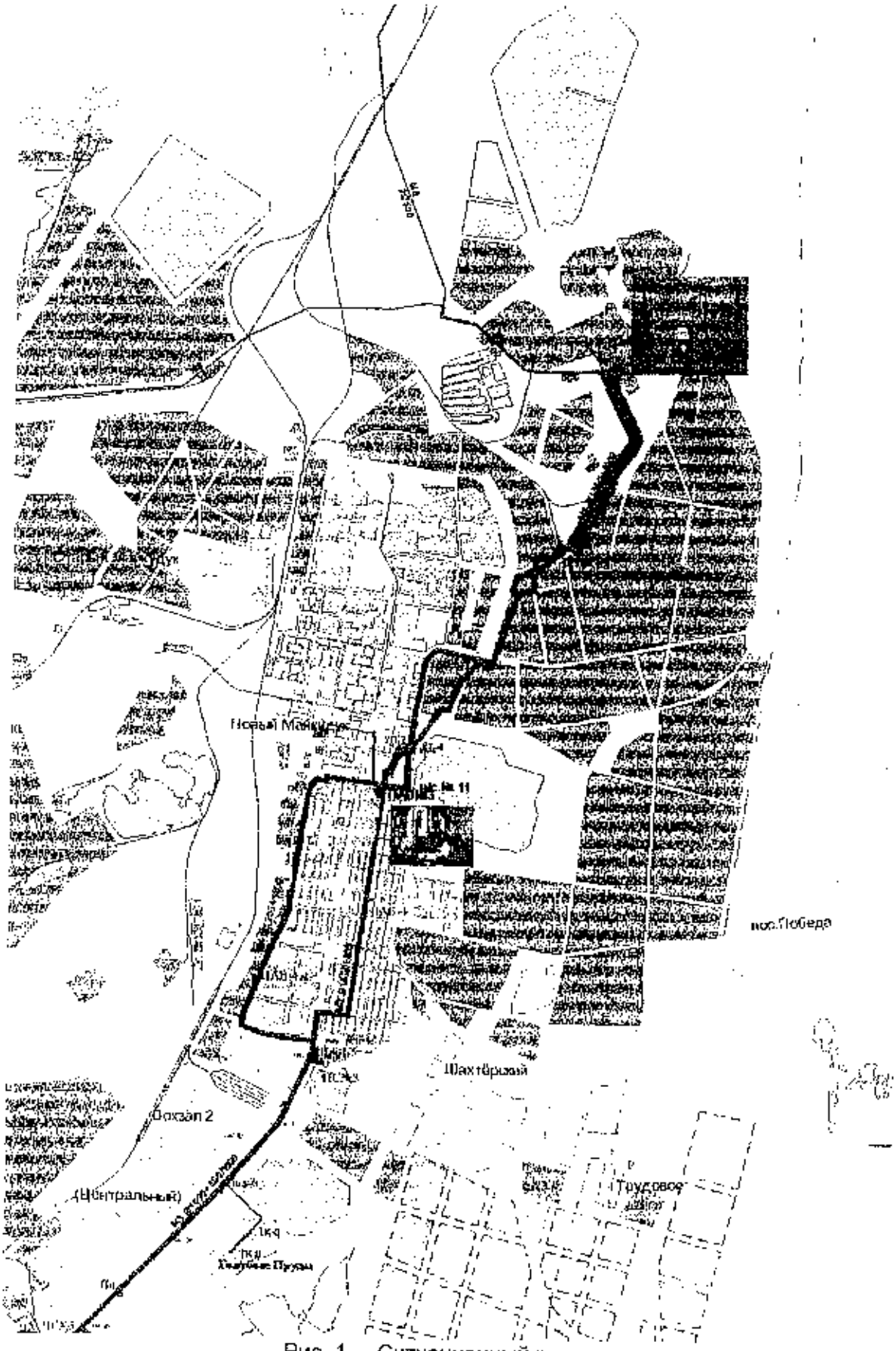

Рис. 1. – Ситуационный план.