

ПРОГРАММА
комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры
муниципального образования – «город Тулун»
на 2015-2025 годы

г.Тулун
2015г.

1.ВВЕДЕНИЕ

Программа разработана на основании Федерального закона от 06.10.2003г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 №204 «О разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», ст.179 Бюджетного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 29.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Программа определяет основные направления развития объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в соответствии с потребностями жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния города. Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие муниципального образования – «город Тулун».

Предусмотренное данной Программой развитие систем коммунальной инфраструктуры города позволит обеспечить рост объемов жилищного строительства в соответствии с Генеральным планом муниципального образования – «город Тулун».

СРОКИ И ЭТАПЫ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования – «город Тулун» разрабатывается на 2015г-2025 годы и выполняется поэтапно в течение 2015-2025гг.

Этапы реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г.Тулун:

- 1 этап – 2015 – 2019 годы;
- 2 этап – 2020 - 2025 годы.

2. ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ГОРОДА

Основными задачами совершенствования и развития коммунального комплекса муниципального образования – «город Тулун» являются:

- инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем;
- взаимосвязанное перспективное планирование развития коммунальных систем;
- повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры города;

-повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры города;

-обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Для качественного выполнения вышеперечисленных задач при разработке Программы выполняются следующие работы:

1. Анализ существующей организации систем коммунальной инфраструктуры.
2. Прогнозирование перспектив развития систем коммунальной инфраструктуры (анализ планов застройки города, анализ производственных программ предприятий, анализ существующих систем коммунальной инфраструктуры и соответствия планам развития города).
3. Формирование пакета мероприятий и решений Программы.
4. Определение источников финансирования мероприятий и решений Программы.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – «ГОРОД ТУЛУН»

Тулу́н — город (с 1927) в России, административный центр Тулунского района Иркутской области. Вместе с прилегающими территориями образует городской округ город Тулун.

Население — 42 029 чел. (по состоянию на 01.01.2015г).

Тулун расположен на Иркутско-Черемховской равнине, в лесостепной полосе предгорий Восточного Саяна, на реке Ия, притоке реки Оки (бассейн Ангары). Территория города представляет собой холмисто-увалистую равнину, сформированную эрозионной деятельностью реки Ии и её притоков. Он располагается на Транссибирской железнодорожной магистрали, в пределах города действуют станции ВСЖД Тулун и Нюра, а также два остановочных пункта. Через Тулун проходят автомобильные дороги федерального значения М53 Красноярск — Иркутск и «Вилюй» Тулун — Братск — Усть-Кут и далее на Якутск, он является узлом автодорог местного значения, обеспечивающих сообщение с населенными пунктами на территории района. Расстояние до ближайшего крупного города Братска, составляет 225 км по автомобильной дороге, до областного центра — 389 км по железной и 428 км — по автомобильной дороге. Муниципальное образование - «город Тулун» на всем своем протяжении своей границы окружено землями Тулунского муниципального района.

Особенности экономико-географического положения г. Тулуна определяются хорошей транспортной доступностью по отношению к другим городам Иркутской области и регионам Российской Федерации. Выгоды транспортно-географического положения связаны с размещением на Транссибирской железнодорожной магистрали, расположением узла автомобильных дорог федерального и местного значения.

Климат территории Тулунского района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом. В любой сезон года возможны резкие изменения погоды, переход от тепла к холоду, резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

Температурный режим района обусловлен характером атмосферной циркуляции. Существенное влияние на температурный режим оказывает континентальность климата. Это проявляется в резко выраженном различии зимних и летних значений температур воздуха, а также контрастных суточных температурах воздуха.

Среднегодовая температура воздуха имеет отрицательное значение (минус 2,4 °С). Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с октября по апрель. Январь — самый холодный месяц (его среднемесячная температура воздуха минус 22,5 °С). Абсолютный минимум так же наблюдался в январе — минус 55 °С. Столь низкие температуры воздуха обусловлены сильным выхолаживанием приземного слоя воздуха в условиях преобладания в зимний период антициклонической погоды.

Наряду с низкими температурами воздуха в зимние месяцы могут наблюдаться оттепели с максимальной температурой порядка 1 — 8 °С. Однако, оттепели зимой явление редкое и кратковременное. Наиболее высокие температуры воздуха наблюдаются в июле (его среднемесячная температура воздуха плюс 17,1 °С). К июлю приурочен и абсолютный максимум температуры воздуха плюс 35 °С. Амплитуда экстремальных значений температуры воздуха составляет по данным метеостанции г. Тулуна 90 °С.

На рассматриваемой территории характер распределения осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы и орографическими особенностями территории.

В целом по району за год выпадает 356 мм. Основное количество выпадает с мая по сентябрь, и годовая сумма осадков на 77,0 % складывается из осадков теплого периода. Зимняя циркуляция над рассматриваемой территорией в основном не имеет характера фронтальной, а представляет собой преимущественно устойчивый перенос охлажденного и сухого континентального воздуха, обуславливающий преимущественно ясную с небольшим количеством осадков (70 — 80 мм) погоду.

В годовом ходе осадков минимум наблюдается в феврале — марте, максимум приходится на июль. В июле выпадает в среднем 97 мм. Суточный максимум осадков обеспеченностью $P = 1$ % составляет по данным метеостанции Тулун 101 мм. В летний период осадки носят как обложной, так и ливневый характер. Отмечаются грозы, возможно выпадение града.

Для рассматриваемой территории характерно возникновение туманов. Наибольшее число дней с туманом фиксируется в июле. За год отмечается в среднем 38 дней.

Общее количество выпадающих зимой твердых осадков невелико. В связи с этим средняя максимальная высота снежного покрова относительно

небольшая, она не превышает 35 см для защищенного от ветра участка местности. В отдельные зимы высота снега может достигать 62 см.

Длительная безоттепельная зима способствует сохранению твердых осадков и образованию устойчивого снежного покрова. Устойчивый снежный покров в основном образуется в конце октября. Дата образования устойчивого снежного покрова, так же как и дата его появления, из года в год сильно колеблются в зависимости от погодных условий, определяемых особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода. Наиболее интенсивный рост снежного покрова с момента появления снега происходит до конца декабря. В январе — феврале за счет, как уплотнения снежного покрова, так и незначительного количества выпадающих в этот период осадков, высота снега существенно не увеличивается. Наибольшей величины снежный покров достигает в конце февраля — начале марта.

Разрушаться снежный покров начинает в основном в середине второй декады марта. В начале апреля обычно отмечается полный сход снега. В отдельные годы дата схода снежного покрова может смещаться на месяц — назад (если наблюдается очень теплая зима) и вперед (если отмечается очень холодная весна). Снежный покров обычно держится около 6 месяцев.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,5 м/с. Особенности физико-географического положения территории и атмосферной циркуляции обуславливают ветровой режим района изысканий. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха — Сибирский антициклон, поэтому здесь преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами.

В зимний период при антициклоническом характере погоды над рассматриваемым районом наблюдается большая повторяемость штилей. В январе, феврале она составляет 42 %. Для рассматриваемой территории характерна и метелевая деятельность, которая обусловлена вторжением арктических масс, как правило, полярных циклонов. Метели наблюдаются в течение всего холодного периода. В декабре, январе средняя продолжительность метелей наибольшая. Преобладающим направлением в течение года является ветер юго-восточного направления (повторяемость

32,33 %). Для теплого и холодного периодов так же характерно преобладание северо-западного направления. Максимальная средняя скорость ветра зимой 3,6 м/с, летом 3 м/с. Наибольшая скорость ветра 1 раз в год может достигать 18 м/с, в 5 лет — 22 м/с, в 15 лет — 25 м/с. Наиболее ветреные месяцы апрель и май — до 3,4 — 3,5 м/с.

Рельеф территории обусловлен преимущественно слабой эрозионной расчленённостью спокойно залегающих юрских и ордовикских осадочных пород.

В пределах распространения слабоустойчивых к выветриванию юрских отложений наблюдаются сглаженные, плоские формы рельефа — водоразделы и пологие склоны, перекрытые элювиальными и делювиальными отложениями значительной мощности. На поверхностях пологих склонов встречаются заболоченные понижения, а севернее и восточнее железнодорожной станции прослеживается обширное заболоченное понижение — Анганорская низменность.

В геологическом строении района принимают участие осадочные и изверженные породы.

Осадочные породы представлены комплексом отложений ордовикской, юрской и четвертичной систем.

Изверженные породы — траппы, прорывают толщу осадочного комплекса и предположительно относятся к триасу.

Отложения ордовикской системы усть-кутской свиты (O₁ик) представлены сложно переслаивающимися аргиллитами, алевролитами, известняками, песчаниками и глинистыми сланцами. На территории города отложения ордовика на поверхность не выходят. Максимальная мощность отложений ордовикской системы достигает 300 м. Отложения юрской системы черемховской свиты (J₂сг) с резким угловым несогласием залегают на размытой поверхности ордовика. Для толщи юрских отложений характерна резкая смена фаций как по вертикали, так и по простиранию, невыдержанность пластов и горизонтов, частое выклинивание.

Юрские отложения представлены кварцевыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами, сланцами и глинами. Верхняя часть толщи содержит прослой бурых и каменных углей промышленной мощности, нижняя часть мощностью 40-50 м является безугольной. Общая мощность юрских отложений составляет 120 м.

Наряду с осадочными породами в пределах исследуемого района наблюдается широкое распространение изверженных пород основного состава: долеритов и долеритовых порфиритов, известных под собирательным термином «сибирские траппы». Траппы слагают участки с резкими формами рельефа. Их выходы наблюдаются в долине р. Ия. Мощность трапповых интрузий достигает 110 м. Это плотная массивная порода является титаносодержащей.

Четвертичные отложения пользуются широким развитием. Они представлены элювиально-делювиальными образованиями на водоразделах и аллювиальными отложениями в долинах рек.

Элювиально-делювиальные образования (e-d Q₂₋₄) имеют значительное распространение. Состав этих отложений находится в тесной связи с литологией подстилающих коренных пород. Представлены они глинами, суглинками, супесями и, реже песками.

Мощность элювиально-делювиальных отложений зависит от крутизны склонов. На крутых склонах она незначительна, а у их основания и на полого наклоненных поверхностях достигает 5-7, а иногда и 12 м. Аллювиальные отложения охватывают современный и верхнечетвертичный отделы. Современный отдел представляют русловые и пойменные образования (a Q₄). Верхнечетвертичный отдел — отложения надпойменных террас (a Q₃₁, a Q₃₂, a Q₃₃). Русловой аллювий долины р. Ия слагают, в основном, песчано-галечниковые грунты. Мощность их изменяется от 0,5 до 4,0 м. Мощность гравийно-галечниковых образований в пойменных отложениях р. Ия составляет 8-17 м.

I и II надпойменные террасы сложены суглинисто-супесчаными грунтами, песками разной крупности, подстилаемыми гравийно-галечниковыми отложениями. Мощность аллювия составляет 6-8 м, а II — 10-12 м.

Аллювиальные отложения III надпойменной террасы представлены суглинками, подстилаемыми глинами с прослойками песка и включением гравия и гальки. Мощность аллювия III надпойменной террасы составляет преимущественно 12-13 м.

Тулу́н — крупный центр лесной промышленности. Наиболее крупные предприятия, работающие на территории города:

- Частные пункты приема и отгрузки древесины и перерабатывающие предприятия;
- Угольные разрезы.

4. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – «ГОРОД ТУЛУН»

С 2010г. по 2015г. в г.Тулу́не был исследован атмосферный воздух по 500 проб на следующие показатели:

Азота диоксид, бензин, взвешенные вещества, сера диоксид, углерода оксид – превышений нет;

Также исследовалась почва по 30 проб – селитебная зона, детские учреждения, рекреационные зоны на соли тяжелых металлов (кадмий, марганец, медь, никель, ртуть, свинец, цинк) – превышений нет, микробиологические показатели (индекс энтерококков, БГКП, сальмонеллы) – не обнаружено, паразитологические показатели (аскариды, власоглавов, токсакар) – не обнаружено;

На открытых водоемах были отобраны пробы воды из озера «Карьерного», река Ия урочище Красный Яр, река Ия водозабор п.Стекольный по 25 проб на санитарно-химические показатели (аммиак, железо, кальций. Магний, нитраты, нитриты, сульфаты, фтор, хлориды) – превышений нет;

Микробиологические показатели – не обнаружено, паразитологические показатели – не обнаружено.

Анализ качества водоснабжения за 2014-2015гг. свидетельствует:

- об ухудшении качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения по микробиологическим показателям, удельный вес не соответствующих проб увеличился на 4,3% с 0,0% до 4,3%),

- об ухудшении качества воды централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям, удельный вес не соответствующих проб воды увеличился на 3,1% с 0,0% до 3,1%,

- об ухудшении качества воды децентрализованного водоснабжения по микробиологическим показателям, удельный вес неудовлетворительных проб воды по микробиологии увеличился на 3,6% с 2,8% до 6,4%,

- ухудшении качества воды децентрализованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям, удельный вес не соответствующих проб

воды децентрализованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям увеличился на 2,1% с 0,0% до 2,1%.

В настоящее время проекты ПДВ и расчётной СЗЗ имеют следующие объекты:

1. Центральная база филиала ОАО "ИЭСК" "Западные электрические сети" по адресу: г.Тулун, пер.Энергетиков д.6";
2. Тулунский цех ООО "Иркутск-Терминал" по адресу: Иркутская область, Тулунский район, п.Центральные Мастерские, ул.Совхозная, 70";
3. Нефтеперекачивающей станции "Тулун" Иркутское РНУ филиала ООО "Транснефть-Восток" по адресу: Иркутская область, Тулунский район, г.Тулун, ул.Блюхера.181";
4. Опытная установка ОАО "Восточно-Сибирский комбинат биотехнологий, корпус №34 по адресу: Иркутская область, г. Тулун, ул. Гидролизная,1";
5. ПС 35/6 кВ "Центральная" по адресу: г. Тулун, ул. Песочная, 1В, стр. 1";
6. ПС 110/35/6 кВ "Азейская", расположенной по адресу: Иркутская область, г. Тулун, пер. Энергетиков,10а
7. Погрузочно-транспортное управление" Филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО"Компания "Востсибуголь";
8. Цех по обработке природного камня по адресу: Иркутская область, г. Тулун, ул. Мясокомбинатская,20;
9. Нефтеперекачивающая станция "Тулун" Иркутское РНУ филиала ООО"Востокнефтепровод" по адресу: Иркутская область, Тулунский район.г.Тулун,ул.Блюхера.181;

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения муниципального образования, предупреждения возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Федерального закона от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 05.04.2013) руководствуясь ст. 51 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" **необходимо принять следующие меры:**

1. Организация водоснабжения населения доброкачественной питьевой водой и водоотведения в т.ч.

а) проектирование и строительству системы коагулирования воды на ВЗС «Стекольный завод»;

б) замена изношенных водоводов;

в) реконструкция системы обеззараживания питьевой воды путём перехода на менее опасные способы, обеспечивающие надёжную дезинфекцию водопроводов (обеззараживание гипохлоридом);

г) разработке и утверждение проектов зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения;

д) реконструкция городских канализационных очистных сооружений, в т.ч. системы обеззараживания стоков.

2. Разработка сводного тома проекта предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих атмосферный воздух веществ.

3. Разработка проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания, находящиеся в муниципальной собственности в т.ч.: очистные сооружения, расположенные по адресу: Иркутская область, г.Тулун, ул. ЛЭП-500 – 30, канализационные насосные станции (КНС), расположенные по адресам: Иркутская область, г.Тулун, ул. Рабочий городок, 10, ул. Нагорная, ул. Мясокомбинатская, 34, ул. Набережная, 12А, котельные, расположенные по адресам: Иркутская область, г.Тулун, м/н «Угольщикова», 45, пер.Театральный, 7а, ул. 3-я Заречная, д.4, ул. Ленина, 33 лит. А, ул. Островского, 13 А, ул. Жданова, 32-1 литер 5, ул. Рабочий городок, № 3 а; городских свалок (полигонов) ТБО, относящихся к 1 классу опасности, расположенных по адресам: 5-й километр Братского тракта, левобережная свалка (полигон) ТБО, 7-й километре Гадалейского тракта, правобережная свалка (полигон) ТБО; на места размещения захоронения (кладбища), относящихся к 11-111 классу опасности, расположенных по адресам: г.Тулун, ул. Ватутина старое кладбище, урочище «Анганор» северо-запад от г.Тулуна по ул. Гастело старое кладбище, Иркутская область, Тулунский район, 6-ой км. трассы «Тулун-Братск», в 75 квартале, Гуранского лесничества, Тулунского сельского лесхоза, кадастровый № 38:15:220103:0001 новое кладбище;

4. Содержание мест массового отдыха населения в т.ч. у водоёмов согласно требованиям санитарных правил в т.ч.:

- а) Устройство общественных туалетов в соответствии с требованиями СП 983-72 «Санитарные правила устройства и содержания общественных уборных»;
- б) Оборудование площадки для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта, с водонепроницаемым покрытием и огражденных с трёх сторон;
- в) Установка контейнеров для сбора отходов с закрывающимися крышками;
- г) Установка урн для сбора мусора;
- д) Организация регулярной уборки парков, берегов, туалетов, зеленой зоны, дезинфекции туалетов;
- е) Установка аншлагов.
- ж) Проведение акарицидной обработки (противоклещевая) мест массового отдыха, в т.ч. у водоёмов, и прилегающей к ним территории не менее 50м.
- з) Установка запрещающих купание знаков в местах традиционного отдыха населения у водоёмов.

5. Организация ритуальных услуг и содержание мест захоронения (кладбищ) согласно требованиям санитарных правил.

6. Санитарная очистка и благоустройство территории в т.ч.:

- а) разработка и согласование генеральной схемы санитарной очистки;
- б) устройство ливневой канализации;
- в) регулярная очистка зоны санитарной охраны источников водоснабжения, мест массового отдыха населения в т.ч. у водоёмов.

Система обращения с отходами производства и потребления

1. Существующая система обращения с отходами производства и потребления в городе Тулуне не имеет современного полигона для размещения и утилизации отходов. Действующая санкционированная свалка площадью 8

га, которая эксплуатируется с 1977г., в настоящее время практически исчерпала свой ресурс.

2. Сбор и транспортировка твердых бытовых отходов (ТБО) осуществляется в контейнеры с последующей перезагрузкой в мусоровозы. Имеющаяся в наличии спецтехника позволяет создать оптимальную структуру сбора и транспортировки ТБО, но в связи с ограниченным сроком службы мусоровозов (6-7 лет) необходимо регулярное приобретение новой техники и контейнеров.

Таким образом, необходим полигон для размещения и утилизации отходов производства и потребления, отвечающий санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормативным требованиям, а также своевременное пополнение матчасти.

5. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ Г.ТУЛУН

-Прирост жилищного фонда

Территория г.Тулуна в границах городского округа составляет 124,10 км.²

Генеральным планом предлагается существенная реконструкция зоны жилой застройки, предусматривается освоение под жилищное строительство свободных территорий в Северном, Центральном и Южном районах.

За период с 01.01.2011г. по 31.12.2015г. на территории муниципального образования – «город Тулун» введено в эксплуатацию 27 110,6 м² жилья.

-Прогноз изменения уровня доходов населения

<i>год</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Доход населения</i>	3603,2	3988,8	4407,2	4565,9	4712,0	4843,9	4974,7	5109,0	5236,7	5357,2

6. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Состояние городских инженерных систем характеризуется:

- растущим моральным износом оборудования;
- отсутствие резервных источников питьевого водоснабжения;
- незначительный дефицит тепловой мощности.

Характеристика состояния инженерных систем муниципального образования – «город Тулун»:

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ:

Теплоснабжающая организация отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды потребителям на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых, административных, культурно-бытовых зданий, а также некоторых промышленных предприятий города.

Отпуск тепла производится от 13 источников тепловой энергии, одного ЦТП. Так же теплоснабжающей организацией приобретается тепловая энергия для нужд отопления и горячего водоснабжения населения, проживающего по ул. Туполева, 15, ул. Совхозная, 24, пер. Энергетиков у сторонних организаций (кот. ПМС и кот. ЗЭС).

Характеристика источников тепловой энергии представлена в таблице 01.

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика систем теплоснабжения представлены в таблице 02.

Таблица 01

Характеристика источников тепловой энергии

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Темп. график</i>	<i>Режим работы теплоисточника</i>	<i>Наименование топлива</i>	<i>Тип системы теплоснабжения</i>
<i>1</i>	Котельная Городская, г. Тулун, пер. Театральный, 7а	95/70	Отопительный сезон	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>2</i>	Котельная ул. Зарубина (ДОК), г. Тулун, ул. Зарубина, 15в	95/70	Отопительный сезон	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>3</i>	Котельная -3 пос. "Стекольный", г. Тулун, ул. Гоголя, 35	95/70	Круглогодично	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>4</i>	Котельная -1 микрорайона "Угольщиков", г. Тулун, микрорайон "Угольщиков", 46	95/70	Круглогодично	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>5</i>	Котельная -2 м-она. "Жукова", г. Тулун, ул. Ленина, 33	95/70	Круглогодично	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>6</i>	Котельная ЛДК, г. Тулун, поселок "ЛДК"	95/70	Круглогодично	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>7</i>	Котельная Ростелеком (ЛТЦ), г. Тулун, пос. Железнодорожный, 26	95/70	Отопительный сезон	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
<i>8</i>	Электрокотельная ул. Лыткина (СИЗО), г. Тулун, ул. Лыткина, 66	95/70	Круглогодично	Электроэнергия	2-х трубная, открытая
<i>9</i>	Электрокотельная ЛЭП-500, г. Тулун, пос. "ЛЭП-500", 10а	95/70	Отопительный сезон	Электроэнергия	2-х трубная, открытая

10	Котельная ул. Островского, г. Тулун, ул. Островского, 13а	95/70	Круглогодично	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
11	Котельная СХТ, г. Тулун, ул. Плеханова, 5	95/70	Отопительный сезон	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
12	Котельная ул. Чкалова, г. Тулун, ул. Чкалова, 2б	95/70	Отопительный сезон	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
13	Котельная пос. Шахта, г. Тулун, ул. Заречная 10а	95/70	Отопительный сезон	Уголь БрЗ	2-х трубная, открытая
14	ЦТП пос. "Строитель" (от котельной -1), ул. Мира, 3а	95/70	Круглогодично	-	2-х трубная, открытая
15	Котельная «ЗЭС»	95/70	Отопительный сезон	Электроэнергия	2-х трубная, открытая
16	Котельная «ПМС-183»	95/70	Отопительный сезон	Электроэнергия	4-х трубная

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика систем теплоснабжения г. Тулуна

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Протяженность трубопроводов тепловой сети (в 2-х тр. исп.), м
		Установленна я мощность котельных	Присоединенная на отопление	Присоединенная на ГВС	Потери через теплоизоляции	Потери с утечками	
1	Котельная ул. Чкалова	2	0,49	0,0048	0,0495	0,0009	860
2	Котельная Ростелеком	1	0,32	0,001	0,0220	0,0003	520
3	Котельная Городская	4	2,96	0,056	0,2257	0,0085	3511
4	Котельная ПМС	-	0,14	0,03	0,0269	0,0005	700
5	Котельная СХТ	2	0,43	0,0012	0,0948	0,0029	1374
6	Котельная ул. Зарубина	1	0,42	0,001	0,0805	0,0011	1423
7	Котельная ул. Островского	6	4,15	0,28	0,2170	0,0103	3048,5
8	Котельная Рабочий Городок	3	1,51	0,15	0,0599	0,0020	954
9	Котельная пос. Шахта	4	3,71	0,13	0,2640	0,0068	4486,8
10	ЗЭС	-	0,21	0	0,0804	0,0014	1029
11	Котельная №3 пос. Стекольный	7,8	6,39	0,45	0,5154	0,0227	7840,4
12	Электрокотельная ЛЭП- 500	0,93	0,48	0	0,0578	0,0011	843
13	Электрокотельная ул. Лыткина	0,47	0,43	0,002	0,0063	0,0004	474
14	Котельная Угольщикова (с ЦТП пос. Строитель, пос. Гидролизный)	60	30,29	2,57	2,1723	0,1225	32179,5
15	Котельная Жукова	18	11,57	1,27	0,5334	0,0455	6378

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии:

В целях повышения эффективности работы котельных и снижения тепловых потерь связанных с длительной эксплуатацией, необходима замена котлов и оборудования в котельных: Котельная Городская, Котельная ул. Зарубина (ДОК), Котельная -3 пос. "Стекольный", Котельная -1 микрорайона "Угольщикова", Котельная -2 м-она. "Жукова", Котельная ЛДК, Котельная Ростелеком (ЛТЦ), Электрокотельная ул. Лыткина (СИЗО), Электрокотельная ЛЭП-500, Котельная ул. Островского, Котельная СХТ, Котельная ул. Чкалова, Котельная пос. Шахта.

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения представлены в таблице 03

Таблица 03

Техническое перевооружение источников тепловой энергии города Тулуна на период до 2025 года

<i>№ п.п</i>	<i>Наименование котельной</i>	<i>Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч</i>	<i>Марка рекомендуемых котлов</i>	<i>Количество, шт</i>	<i>Мероприятия по источникам тепловой энергии</i>	<i>Составление проектно-сметной документации, тыс. руб.</i>	<i>Замена источников тепловой энергии, тыс. руб.</i>	<i>Общая стоимость замены оборудования, тыс. руб.</i>
<i>1</i>	Котельная СХТ	2	КВа Богатырь 4-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	65,9916	21,337284	2199,72
				Резервный-1				
<i>2</i>	Котельная ул. Островского	6	КВа Богатырь 5-К	Основной-3	Переворужение источников тепловой энергии	90,3168	2133,7284	3010,56
				Резервный-1				

					энергии			
3	Котельная Ростелеком	1	КВа Богатырь 2-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	43,542	1407,858	1451,4
				Резервный-1				
4	Электростанция ул. Лыткина	0,47	КЭВ-400	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	48,42	1565,58	1614
				Резервный-1				
5	Котельная-3 пос. Стекольный	7,8	КВа Богатырь 6-К	Основной-3	Переворужение источников тепловой энергии	114,36	3697,64	3812
				Резервный-1				
6	Котельная-2 мкр. Жукова	18	КВТС 20	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	261	8439	8700
				Резервный-1				
7	Котельная Городская	4	КВа Богатырь 5-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	67,7376	2190,1824	2257,92
				Резервный-1				
8	Котельная ул. Зарубина	1	КВа Богатырь 2-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	43,542	1407,858	1451,4
				Резервный-1				

9	Котельная пос. Шахта	4	КВа Богатырь 5-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	67,7376	2190,1824	2257,92
				Резервный-1				
10	Котельная ЛДК	3	КВа Богатырь 3-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	53,1036	1717,0164	1770,12
				Резервный-1				
11	Котельная ул. Чкалова	2	КВа Богатырь 2-К	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	43,5456	1407,9744	1451,52
				Резервный-1				
12	Котельная ЛЭП-500	0,93	КЭВ-500	Основной-2	Переворужение источников тепловой энергии	52,26	1689,74	1742
				Резервный-1				
13	Котельная-1 мкр. Угольщиков	60	КВТС 20	Основной-4	Переворужение источников тепловой энергии	846	27354	28200
				Резервный-1				
				Резервный-1				
				Резервный-1				
	ИТОГО:	-	-	-	-	1797,55	58121	59918,56

Реконструкция тепловых сетей города Тулуна на период до 2025 года

<i>Наименование объекта реконструкции</i>	<i>Наименование котельной</i>	<i>Объём работ, м</i>	<i>Составление проектно- сметной документации, тыс. руб.</i>	<i>Прокладка трубопроводов, тыс. руб.</i>	<i>Общая стоимость замены тепловых сетей, тыс. руб.</i>
<i>Тепловые сети в двухтрубном исчислении</i>	Котельная СХТ	1374	713,112	23057,29	23770,4
	Котельная ул. Островского	3048,5	1546,194	49993,61	51539,8
	Котельная Ростелеком	520	252,324	8158,476	8410,8
	Электрокотельная ул. Лыткина	474	244,584	7908,216	8152,8
	Котельная-3 пос. Стекольный	7840,4	4137,804	133789	137926,8
	Котельная-2 мкр. Жукова	6378	3270,408	105743,2	109013,6
	Котельная Городская	3511	1695,06	54806,94	56502
	Котельная ул. Зарубина	1423	734,268	23741,33	24475,6
	Котельная пос. Шахта	4486,8	4630,378	149715,5	154345,92
	Котельная ЛДК	954	492,264	15916,54	16408,8
	Котельная ул. Чкалова	860	443,76	14348,24	14792
	Котельная ЛЭП- 500	843	434,988	14064,61	14499,6
Котельная-1 мкр. Угольщиков (с	32179,5	15769,734	509888,1	525657,834	

	ЦТП пос. строитель, пос. Гидролизный)				
	Котельная ЗЭС	1029	710,274	22965,53	23675,8
	Котельная ПМС-183	700	469,044	15165,76	15634,8
Итого:	-	65801,2	35544,196	1149262,312	1184806,52

Мероприятия по теплоснабжению:

- реконструкция котельной м-она «Жукова», расположенной по ул. Ленина, 33, с полной заменой существующего котельного и котельно-вспомогательного оборудования;

- подключение потребителей котельной «Городская», расположенной по пер. Театральный, 7а, к котельной м-она «Жукова» со строительством дополнительной тепловой сети и ликвидацией котельной «Городская»;

- подключение потребителей котельной Чкалова и пос. ЗЭС к котельной м-она «Угольщикова» со строительством центрального теплового пункта и ликвидацией котельной Чкалова;

- ремонт (замена) котельного и котельно-вспомогательного оборудования на теплоисточниках г. Тулуна;

- капитальный ремонт аварийных и ветхих тепловых сетей г. Тулуна.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ:

Описание системы и структуры водоснабжения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности города и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Водоснабжение города осуществляется от нескольких водозаборов:

- Водозабор **«Красный Яр»** - из подземного источника, проектной мощностью 20 000 м³/сут (водозаборные скважины 9 шт, внутривозрастные сети, станция водоочистки и обеззараживания, двух заглубленных резервуаров чистой воды по 500 м³ каждый, насосная станция II-го подъема - потребители, резервуары чистой воды, насосная станция III-го подъема – потребители).

– Водозабор «Красный яр» расположен в 1,5км от южной части г. Тулуна на правом берегу реки Ия. Общая площадь территории ВЗС составляет 9,2 га.

Водозабор обеспечивает питьевой водой микрорайоны «Угольщикова», «Сосновый бор», «Гидролизный», «Строитель», «Жукова», центральную часть города.

– Водозабор **«Стекольного завода»** – поверхностного типа из реки Ия – эксплуатируется с 1973 года, проектная мощность 4200 м³/сутки, фактическая 3000м³/сут. Насосная станция первого подъема заглублена на 7,4 м, наземная часть кирпичная R – 12 метров (насосная I-го подъема, фильтровальная станция – потребители).

Очистка и хлорирование происходит на фильтровальной станции пос. Стекольный.

Водозабор обеспечивает питьевой водой жителей пос. Стекольный, котельную, объекты соцкультбыта. Протяженность магистральных сетей D 325 мм составляет 5,2 км в две нитки – 10,4 км. Износ составляет 86%.

Часть городского населения пользуется водой от водонапорных башен.

Все водопроводные системы работают независимо друг от друга.

Общая протяженность магистральных сетей – **47,3** км.

Расположение водозаборных сооружений из подземных источников г. Тулун:

Водозабор **«Красный яр»** расположен в 1,5км от южной части г. Тулуна, на правом берегу р.Ия. Забор воды производится из 9 артезианских скважин. Скважинами вскрыт водоносный горизонт, имеющий гидравлическую связь с поверхностными водами р.Ия.

Скважины расположены в виде линейного ряда. Расстояние между скважинами 45-50м. Расстояние от уреза реки - 100м.

Водозабор **«Стекольного завода»** на р. Ия находится на левом берегу реки Ия. Состоит из водозабора руслового типа. Два всасывающих трубопровода Ду – 300 мм, запорная арматура и обратные клапана (весь водозабор требует капитального ремонта).

Краткая характеристика централизованной системы водоснабжения

г. Тулуна представлена в таблице 04:

Таблица 04

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобретения)</i>	<i>количес тво, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	ВЗС Красный Яр		
<i>1</i>	нежилое здание проходной ВЗС, г. Тулун, ул. Жданова, 32-1	1992	1
<i>2</i>	нежилое здание котельной ВЗС, г. Тулун, ул. Жданова, 32-1	1992	1
<i>3</i>	котёл КВР - 0,5		1
<i>4</i>	котёл Универсал - 6 М		2
<i>5</i>	вентилятор ВЦ 0,4 с эл. двиг. САИ80ВВАУ2 2,2 кВт, 2860 об/мин		1
<i>6</i>	дымосос ДН-6,3 с эл. двиг. АО112МУУЗ 5,5 кВт, 1425 об/мин		1
<i>7</i>	насос сетевой № 1 КМ 80/50 с эл. двиг. АИР100S2УЗ 15 кВт, 3000 об/мин		1
<i>8</i>	насос сетевой № 2 К-80-50-200 с эл. двиг. АИР100S2УЗ 15 кВт, 2930 об/мин		1
<i>9</i>	насос подпиточный К-30/20 с эл. двиг. АИР100S2УЗ 4 кВт, 3000 об/мин		2
<i>10</i>	скважина № 1 - нет насоса		1
<i>11</i>	скважина № 2 Грундфост 30 кВт, 3000 об/мин		1
<i>12</i>	скважина № 3 ЭЦВ-12-250*35 37 кВт, 3000 об/мин		1
<i>13</i>	скважина № 4 - нет насоса		1
<i>14</i>	скважина № 6 ЭЦВ-12-250*35 37 кВт, 3000 об/мин		1
<i>15</i>	скважина № 7 ЭЦВ-12-250*35 37 кВт, 3000 об/мин		1
<i>16</i>	скважина № 8 ЭЦВ-12-250*35 37 кВт, 3000 об/мин		1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобретения)</i>	<i>количество, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>17</i>	скважина № 9 ЭЦВ-12-250*35 37 кВт, 3000 об/мин		1
<i>18</i>	нежилое здание хлораторной ВЗС, г.Тулун, ул. Жданова, 32-1	1992	1
<i>19</i>	хлоратор "Эдванс"-200		1
<i>20</i>	насос К-30-20 с эл. двиг. АИР100SS2У3 4 кВт, 3000 об/мин		2
<i>21</i>	эл.таль 3,2 т УЦЗ		1
<i>22</i>	нежилое здание станции обезжелезевания, г.Тулун, ул. Жданова, 32-1		1
<i>23</i>	насос сетевой ЦН-400/105 с эл. двиг. 40МН282М-4У3 160 кВт, 1465 об/мин	2008 1987	2
<i>24</i>	насос промывочный Д200-90 с эл. двиг. AS1315S80 75 кВт, 1500 об/мин	1990 1990 1990	3
<i>25</i>	фильтра		8
<i>26</i>	кранбалка 1 т		2
<i>27</i>	эл. затвор ГЗ-ОФ 400/14М 90 Вт		8
<i>28</i>	эл. затвор ГЗ-ОФ 200/14М 60 Вт		8
<i>29</i>	эл. затвор ГЗ-ОФ 1200/30 180 Вт		8
<i>30</i>	эл. затвор ГЗ-ОФ 2500/30 550 Вт		8
<i>31</i>	вентиляция приточная ВЦ-0,4 4АМ80В4СУ 2,2 кВт, 1485 об/мин		1
<i>32</i>	вентиляция вытяжная ВЦ-0,4 4АМ80В4СУ 2,2 кВт, 1485 об/мин		1
<i>33</i>	нежилое здание насосной станции, ул. Жданова, 32-1	1992	1
<i>34</i>	насос сетевой № 1, № 2 Д 540-90 эл. двиг. - нет		2

<i>№ пп</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобретения)</i>	<i>количество, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
35	насос сетевой № 3 с эл. двиг. А3555LK-4 200 кВт, 1485 об/мин	1987	1
36	насос сетевой № 4 с эл. двиг. АИР3555М4 250 кВт, 1500 об/мин	2010	1
37	эл. таль УЦЗ 3,2 т.		1
38	нежилое здание сварочного цеха, ул. Жданова, 32-1	1992	
39	сверлильный станок 2,2 кВт		1
40	сварочный аппарат ТДМ 300		1
41	ЗТП № 15 Трансформатор №1, №2 ТМЗ 400 кВА		2
42	ЗТП № 13 Трансформатор №1, №2 ТМ 400 кВА		2
43	Резервуар 1000 м ³		2
44	канализация условно чистой воды 490 м		
45	водовод: насосная № 2 - 2 площадка "Манутская гора" 2700 м		
46	водовод: насосная № 1 - 2 подъём 1550 м		
47	внутриплощадочные сети ВЗС "Красный Яр" 962 м		
48	внутриплощадочные сети 2 подъём 310 м		
49	канализация хоз. бытовая 386 м		
50	дамба вокруг ВЗС Красный Яр 1400 м		
51	нежилое здание проходной второй подъём, ул. Жданова, 32-2	1992	1
52	не жилое здание станции насосной (второй подъём) ул. Жданова, 32-2	1992	1
53	ЗТП № 12 Трансформатор №1, №2 ТМ 400 кВА		2
54	насос сетевой Д630/90 с эл. двиг. 4АМН315М-4УЗ 250		2

<i>№ пп</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобре- тения)</i>	<i>количес- тво, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	кВт, 1470 об/мин		
55	насос сетевой Д630/90 с эл. двиг. 4АМН315S-4У3 200 кВт, 1470 об/мин		1
56	насос сетевой Д315/90 с эл. двиг. 4АМИ280MSУ3 132 кВт, 3000 об/мин		1
57	нежилое здание проходной, 1,4 км. от ул. Грибной на Манутскую гору (2 площадка)		1
58	Резервуар 1000 м3		2
59	насосная станция Желгайская насос "willo" с эл. двиг. 2*СК-712/W 22 кВт, 3000 об/мин		1
	Фильтровальная станция пос. Стекольный		
60	нежилое здание проходной фильтровальной станции п. Стекольный, 65	1973	1
61	нежилое двухэтажное кирпичное здание фильтровальной станции, п. Стекольный, 65	1973	1
62	фильтра		4
63	осветлитель		2
64	смеситель		1
65	насос Д200/90 с эл. двиг. №83415430 22 кВт, 1500 об/мин		1
66	насос К290/18 с эл. Двиг. НВ 37 кВт, 1500 об/мин		1
67	насос "simens" с эл.двиг. 32 кВт, 1500 об/мин		1
68	сварочный аппарат ТДМ-300		1
69	хлоратор "Эдванс"-200		1
70	вентилятор ВО 0,6		1
71	КТПН 250 6/0,4 250 кВА		1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобретения)</i>	<i>количество, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
72	трансформатор ТДМ-300		1
73	Бетонное сооружение резервуар 800 м3		1
74	эл. тельфер 1 т		1
75	канализация хоз. бытовая 1439 м		
	ВЗС пос. Стекольный		
76	нежилое одноэтажное кирпичное здание насосной 1 подъёма, ул. Ленина, 188	1973	1
77	насос ЦН400/90 с эл..двиг. ДА-А355LK-4 160 кВт, 1470 об/мин		1
78	насос ЦН400/105 с эл..двиг. АМН315S4У2-4 200 кВт, 1485 об/мин		1
79	насос вакуумный ВВН-1-3 с эл. двиг. АИРМ-13234У3 7,5 кВт		1
80	КТПН № 1 ТМ 400 кВА, 6/0,4 кВ		1
81	КТПН № 2 ТМ 400 кВА, 6/0,4 кВ		1
82	эл.галь 3,2 т.		1
83	водовод от станции 1 подъёма до "Фильтровальной станции" 2 нитки труба ø 325 протяженностью 5,2 км. = 10,4 км.		
84	Резервуар 1000 м3		2
	Водонапорные башни		
85	водонапорная башня ул. Манутская ЭЦВ-6-16-110 7,5 кВт, 3000 об/мин		1
86	водонапорная башня пер. Базарный ЭЦВ-6-16-110 7,5 кВт, 3000 об/мин		1
87	водонапорная башня ул. Протасюка ЭЦВ-8-25-125 11		1

<i>№ пп</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобре- тения)</i>	<i>количес- тво, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	кВт, 3000 об/мин		
<i>88</i>	водонапорная башня ул. Фрунзе ЭЦВ-6-16-80 7,5 кВт, 3000 об/мин		1
<i>89</i>	водонапорная башня ул.Берёзовая ЭЦВ-6-6,5-140 11 кВт, 3000 об/мин		1
<i>90</i>	водонапорная башня ул.Н-Базарная ЭЦВ-6-10-140 11 кВт, 3000 об/мин		1
<i>91</i>	водонапорная башня ул.Лесная ЭЦВ-6-10-140 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>92</i>	водонапорная башня ул.Саянская ЭЦВ-6-16-140 11 кВт, 3000 об/мин		1
<i>93</i>	водонапорная башня ул.Н-Базарная - 80 ЭЦВ-6-16-140 11 кВт, 3000 об/мин		1
<i>94</i>	водонапорная башня ул.Правика ЭЦВ-6-16-140 7,5 кВт, 3000 об/мин		1
<i>95</i>	водонапорная башня ул.Ползунова ЭЦВ-6-10-110 5,5 кВт, 3000 об/мин		1
<i>96</i>	водонапорная башня ул.Речная ЭЦВ-4-6,5-150 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>97</i>	водонапорная башня ул.Красной Звезды ЭЦВ-6-10-140 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>98</i>	водонапорная башня ул.Речная, 3А ЭЦВ-6-10-140 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>99</i>	водонапорная башня ул.Пристанционная, 5 ЭЦВ-6-10- 140 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>100</i>	водонапорная башня ул.Черняховского, 91 ЭЦВ-6-10-80 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>101</i>	водонапорная башня ул.Пушкина, 20а ЭЦВ-6-10-110 6,3		1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование, назначение и краткая характеристика объекта</i>	<i>Год выпуска (постройки, приобретения)</i>	<i>количество, шт.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	кВт, 3000 об/мин		
<i>102</i>	водонапорная башня пер. Глухой, 15 ЭЦВ-6-10-80 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>103</i>	водонапорная башня пер. Элеваторный, 11 ЭЦВ-6-10-80 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>104</i>	водонапорная башня ул.Корчагина, 9 ЭЦВ-6-10-140 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>105</i>	водонапорная башня ул.Корчагина, 32 ЭЦВ-6-10-80 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>106</i>	водонапорная башня ул.Плеханова, 5 ЭЦВ-6-10-80 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>107</i>	водонапорная башня ул.Мастерская, 26 ЭЦВ-6-10-140 6,3 кВт, 3000 об/мин		1
<i>108</i>	водонапорная башня ул. Типографская		1
<i>109</i>	Водоразборные колонки		60

Сети эксплуатируются с 50-х годов, на некоторых участках нормативный срок эксплуатации давно истек и уровень фактического износа составляет 100%. Эти сети требуют незамедлительного капитального ремонта и перекладки на сети из современных полимерных материалов. Объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения г. Тулуна.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы.

Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными магистральными улицами рекомендуется использовать метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе. Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды:

Водозаборные сооружения (ВЗС) предназначены для бесперебойного обеспечения населения, предприятий и организаций города качественной питьевой водой.

Запроектированы Иркутским отделением ГПИ «Гидрокоммунводоканал» в 1990г. и введены в эксплуатацию в 1992г.

В состав водозаборных сооружений входят:

- насосная станция I-го подъема (артезианские скважины);
- станция обезжелезивания;
- хлораторная;
- резервуары чистой воды (РЧВ 2шт. 500м³);
- насосные станции II-го подъёма;
- лаборатория;
- котельная.
- здание токарной

Насосная станция I-го подъема включает в себя 9 скважин, в настоящее время в рабочем состоянии находятся 6 скважин, оборудованных глубинными насосами марки ЭЦВ производительностью: скв. № 3 – 120 м³/ч; скв. № 6,8 – 255 м³/ч; скв. №7,9 – 250 м³/ч; скв. № 2 «Grundfos» производительность -215 м³/ч. Скважины №1, 4, 5 – законсервированы.

Забор воды производится одновременно двумя скважинами, при необходимости – 3, которые периодически переключаются (график переключения скважин). Поднятая глубинными насосами вода по трубопроводу d-159 мм поступает к центральному водоводу d-350мм.

Центральный водовод состоит из двух линий: I-я линия – скважина №1 по скважину №4; II- я линия – скважина №5 по скважину №9.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей ВЗС = 962м;

Соединяются в колодце на углу станции обезжелезивания.

Станция обезжелезивания.

Обезжелезивание воды происходит по следующей схеме: из скважин вода подается на фонтанирующий окислитель переливного типа, расположенный на 0,6м выше зеркала воды напорного резервуара. Из напорного резервуара по системе распределительных труб вода подается на скорые фильтра, загруженные гранодиоритом. При изливе с окислителей вода насыщается кислородом и соединения закисного (растворимого) железа доокисляются в окисные (нерастворимые) соединения и при фильтрации как взвешенные вещества удерживаются загрузкой фильтра.

На станции обезжелезивания находятся 8 фильтров, одновременно в работе – 4, которые периодически переключаются (согласно графику работы фильтров). После фильтрации методом самотека вода попадает в резервуары V=500м³- 2шт.

Хлораторная.

На территории ВЗС имеется хлораторная, оборудованная хлоратором Эдванс-200. Ввод хлора производится в трубопровод фильтрованной воды перед резервуарами.

РВЧ.

Прошедшая цикл очистки, хлорированная вода поступает по трубопроводу d- 500мм в резервуары чистой воды – 2 резервуара V=500 м³.

Насосные станции.

Станция II-го подъема служит для подачи очищенной воды из РВЧ насосами марки ЦН-400*105 (2шт. - один рабочий, другой - резерв.) в резервуары (2шт. по 1000 м³) Внутриплощадочные сети 2-го подъема 310 м.

III подъема правобережья (в микрорайоне Угольщиков) и насосами марки Д-540*90 (2шт. - один рабочий, другой - резерв.) в резервуары (2шт. по 1000 м³) левобережья (город).

Контроль за качеством питьевой воды осуществляется лабораторией ВЗС.

Площадь территории водозабора составляет 89900 м², санитарная зона 3800 м². Территория ВЗС огорожена железобетонным забором, дополнительное ограждение – колючая проволока по периметру.

Водозабор обеспечивает водой микрорайон Угольщиков, пос. «Сосновый бор», пос. «Строителей», пос. « Гидролизный», котельную №1, микрорайон «Жукова», центральную часть города. Проектная производительность водозабора 20 тыс. м³ в сутки, фактический расход 10 тыс. м³ в сутки. Обеззараживание воды производится хлором из контейнера (баллона), расход которого составляет 3 кг/сутки.

Двери в хлораторной, деревянного исполнения, оборудованы навесным замком. Сигнализация отсутствует. Водозабор воды находится в зоне видимости дежурной смены и контролируется сторожем. Территория огорожена железобетонным забором. Ворота металлические, закрываются на навесные замки.

На день проверки на складе хлора находится 1 контейнер в работе. Транспортировка баллонов с жидким хлором осуществляется специально оборудованным транспортом предприятия ООО «Западный филиал» по разработанному и утвержденному маршруту. Погрузо - разгрузочные работы осуществляются грузоподъемным механизмом (электрическая таль). Периодичность подвоза контейнера с хлором -1 раз в полгода.

Максимальное количество хлора на ВЗС «Красный Яр» - 0,1 т. При разрушении максимальной единичной емкости 1 контейнера глубина заражения составит 0,755 км, с учетом рельефа местности в зону возможного заражения население и рядом стоящие предприятия не попадают.

Для ликвидации ЧС, связанной с повреждением контейнера с хлором имеется специально оборудованный дегазационный приямок с дегазирующим веществом (кальцинированная сода в брикетах), гидрант, приточная вентиляция.

Режим работы объекта круглосуточный. Всего работающих – 40 человек. Дневная смена – 13 человек, ночная - 6 человек.

Все работники обеспечены фильтрующими противогазами с фильтрами марки «В» (ГОСТ Р 12.4.193-99) – ЗУФЗ БРИЗ – 3301(ППФ-95) с фильтрующими коробками марки «В».

Схема оповещения при ЧС, связанной с выбросом (выливом) хлора разработана. Въезд на территорию водозабора осуществляется через распашные металлические ворота.

Охрана: Территория водозабора станции охраняется сторожем круглосуточно.

На территории ВЗС «Красный Яр» находятся резервуары с водой. Освещение территории осуществляется фонарями, установленными на крыше и по периметру охранной зоны.

Связь: сотовая с диспетчером ООО «Западный филиал», стационарный телефон.

КАНАЛИЗАЦИЯ:

1. Централизованная система канализации города Тулуна состоит из самотечных и напорных коллекторов, 6 канализационных насосных станций (КНС), канализационных очистных сооружений (КОС).

2. Проектная мощность КОС составляет 17 тыс.м³/сутки, фактическая нагрузка – 7,2 тыс.м³/сутки.

3. За более чем 30-летний срок эксплуатации, оборудование КОС технически устарело, имеет высокий уровень износа. Качество очистки сточных вод, сбрасываемых в реку Ия, с каждым годом ухудшается. Превышение значений контролируемых параметров имеет место практически по всем показателям. Это свидетельствует о необходимости проведения капитального ремонта и модернизации всего технологического оборудования – отстойников, аэротенков, системы доочистки и обеззараживания.

4. Общая протяженность муниципальных канализационных сетей составляет 55 км., в том числе ветхих сетей – 33 км. Средний уровень износа – 60%.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ:

Источники питания:

- Северный район – ПС 110/6 «НПС» ООО Восток нефтепровод, ПС 27, 5/6 «ЦРП» ВСЖД.

- центральный район – ПС 110/6 «Стеклозавод» ОАО ИЭСК ЗЭС; ПС 35/6 «Центральная» ОАО ИЭСК ЗЭС.

- Южный район – ПС 35/6 «ТГЗ» ВСКБТ; ПС 35/6 «Азейская» ОАО ИЭСК ЗЭС; ПС 35/6 «Сосновый бор» ОАО ИЭСК ЗЭС; ПС 35/6 «Шахта» ОАО ИЭСК ЗЭС.

1. Электроснабжение потребителей города Тулуна осуществляется централизованно. Система электроснабжения включает в себя электротехническое оборудование и линии электропередач.

2. Общая протяженность муниципальных электрических сетей составляет 434 км., в том числе ветхих сетей – 203 км. Средний уровень износа – 70%. Общее число муниципальных трансформаторных подстанций – 158.

3. Электроснабжение потребителей г.Тулун осуществляется от трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ через воздушные линии 0,4-6-10 кВ.

4. В настоящее время более 12% электрического оборудования системы электроснабжения выработало свой ресурс, так как эксплуатируется более 25 лет, что соответствует полному физическому износу и требует замены. Трансформаторные подстанции и линии электропередач, построенные более 25 лет назад, не удовлетворяют современным требованиям электроснабжения и безопасной эксплуатации. Производственной мощности существующих трансформаторных подстанций недостаточно для обеспечения потребителей качественной электроэнергией.

5. Значительный уровень износа электросетей и электротехнического оборудования приводит к нарушению функциональных свойств системы электроснабжения, различного рода ограничениям в потреблении электроэнергии и недопустимому ухудшению ее параметров.

Потери электроэнергии в период максимальных нагрузок (зима) 36-42%. Перспектива увеличения нагрузки – частный сектор.

Существующая система электроснабжения требует сокращения протяженности питающих фидеров, путем установки распределительных пунктов и трансформаторных подстанций в центр нагрузок, реконструкции ВЛ с увеличением сечения провода, применения современного электротехнического оборудования.

7. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель – повышение эффективности функционирования коммунальных систем жизнеобеспечения города Тулуна.

Задачи – в программе решаются следующие основные задачи:

1. Обеспечение надежного, эффективного и качественного обслуживания потребителей коммунальных услуг.
2. Снижение уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры.

3. Сокращение сроков проведения плановых и аварийно-восстановительных работ на объектах коммунального комплекса.
4. Повышение надежности и качества услуг по электроснабжению в соответствии с требованиями действующих нормативов.
5. Совершенствование системы утилизации отходов производства и потребления.
6. Внедрение методов энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры.

8. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

Финансирование мероприятий, входящих в Программу, осуществляется за счет:

- средств областного бюджета;
- средств местного бюджета;
- средств организаций коммунального комплекса;
- платы за подключение к сетям коммунальной инфраструктуры;
- иных средств, предусмотренных законодательством.

9. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Заказчиком программы является администрация городского округа муниципального образования – «город Тулун».

Механизмы реализации Программы определяются инвестиционными программами организаций коммунального комплекса, муниципальными целевыми программами, долгосрочными целевыми программами и правовыми актами администрации городского округа в сфере градостроительства и развития систем коммунальной инфраструктуры (далее – локальные программы).

Отчетные данные о реализации Программы и анализ фактически достигнутых результатов реализации Программы формируются по каждой локальной программе.

Исполнителями мероприятий Программы являются отдел коммунального хозяйства Комитета жилищно-коммунального хозяйства администрации городского округа, отдел контроля за строительством и ремонтом Комитета жилищно-коммунального хозяйства администрации городского округа,

организации коммунального комплекса. Контроль за выполнением мероприятий Программы осуществляет Комитет жилищно-коммунального хозяйства администрации городского округа.

10. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОГРАММЫ

Система программных мероприятий

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование объекта</i>	<i>Описание необходимых работ</i>	<i>Планируемые сроки реализации</i>
1	2	3	4

Теплоснабжение

1	Электрокотельная ЛЭП-50	Строительно-монтажные работы по реконструкции эл.котельной ЛЭП-500 с 4-мя эл.бойлерами с заменой на 2 твердотопливных котла КВр-0,5	2015-2025г.г.
2	Котельная на Жукова	Замена паровых котлов на водогрейные на котельной м-на Жукова	2015-2025г.г.
3	Городские тепловые сети	Капитальный ремонт городских теплосетей	2015-2025г.г.
4	Котельная на СХТ	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
5	Котельная-1 микрорайон Угольщикова	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
6	Котельная-2 микрорайон Жукова	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
7	Котельная-3 пос.Стекольный	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
8	Котельная ул.Островского	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
9	Котельная Ростелеком	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
10	Котельная ул.Лыткина	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
11	Котельная Городская	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
12	Котельная ул.Зарубина	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
13	Котельная пос.Шахта	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
14	Котельная ЛДК	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
15	Котельная ул.Чкалова	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.

16	Котельная ЛЭП-500	Перевооружение источников тепловой энергии	2015-2025г.г.
----	-------------------	--	---------------

Водоснабжение

1	Водопроводные сети Центрального района	Строительство водовода от ул.Ленина до ул.Юбилейной,35 для обеспечения населения питьевой водой.	2015-2025г.г.
		Капитальный ремонт второй очереди водовода по ул.Володарского, ул.Красноармейской до котельной микрорайона Жукова.	2015-2025г.г.
2	Улица Красной звезды	Строительство водонапорной башни по ул.Красной звезды для обеспечения населения питьевой водой.	2015-2025г.г.
3	Водопроводный дюкер через р.Ия	Обследование и ремонт дюкера водовода через р.Ия от ВЗС Красный Яр	2015-2025г.г.
4	Городские водопроводные сети	Капитальный ремонт городских водопроводных сетей	2015-2025г.г.

Канализация

1	Канализационные сети Центрального района	Строительство централизованной системы канализационных сетей по ул.Павлова	2015-2025г.г.
2	Канализационные сети Южного района	Строительство централизованной системы канализационных сетей по ул.1-я Заречная, 2-я Заречная, 3-я Заречная	2015-2025г.г.
3	Канализационный дюкер через р.Ия	Обследование и ремонт дюкера напорного канализационного коллектора через р.Ия	2015-2025г.г.
4	Канализационные очистные сооружения	Капитальный ремонт канализационных очистных сооружений (КОС)	2015-2025г.г.
5	Городские канализационные сети	Капитальный ремонт городских канализационных сетей	2015-2025г.г.
6	Ливневая канализация	Строительство ливневой канализации в Северном, Центральном и Южном районах МО-«город Тулун»	2015-2025г.г.

Электроснабжение

1	Жилые районы города	Электроснабжение жилых районов города	2015-2025г.г.
2	Городские системы электроснабжения	Капитальный ремонт электротехнического оборудования и электрических сетей городской системы электроснабжения	2015-2025г.г.
3	Трансформаторные подстанции	Установка трансформаторных подстанций в центры особых нагрузок	2015-2025г.г.

4	Городские системы электроснабжения	Реконструкция ВЛ с увеличением сечения провода	2015-2025г.г.
---	------------------------------------	--	---------------

Система обращения с отходами производства и потребления

1	Полигон утилизации отходов производства и потребления	Строительство полигона утилизации отходов производства и потребления на 9-м км. Гадалейского тракта	2015-2025г.г.
---	---	---	---------------

Энергосбережение и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры

1	---	Использование методов энергосбережения и повышения энергоэффективности в коммунальной сфере	2015-2025г.г.
---	-----	---	---------------

11. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Выполнение Программы обеспечит достижение основной цели Программы – повышение эффективности функционирования коммунальных систем жизнеобеспечения города тулуна.

Практическая реализация программных мероприятий позволит добиться:

- обеспечения надежного, эффективного и качественного обслуживания потребителей коммунальных услуг;
- снижения уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры;
- повышения надежности и качества услуг по электроснабжению в соответствии с требованиями действующих нормативов;
- повышения уровня технического состояния и оснащенности уличной дорожной сети города;
- улучшения качества обслуживания уличной дорожной сети;

Энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;

- улучшения экологических и санитарно-гигиенических условий проживания населения.



