



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОТКРЫТАЯ СТУДИЯ АРХИТЕКТУРЫ И УРБАНИСТИКИ»
ООО «ОСА»

214014, Россия, Смоленская область, г. Смоленск, пер. Запольный, д. 3, оф. 41
тел./факс 8 (4812) 64-63-36; www.open-architectura.ru; ✉ os-of-a@yandex.ru; os_of_a@mail.ru

Экз. №1
Инв. №ГП-44-ТЗ-18

Приложение №2
к решению Ярцевского городского
Совета депутатов от _____ 2018 г.
№ _____

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ЯРЦЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЯРЦЕВСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОЛОЖЕНИЯ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Раздел: инженерная инфраструктура городского поселения

Том 3.



г. Санкт-Петербург 2009 год
г. Смоленск 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Общие сведения	3
Климат	3
Геология	6
Растительность	7
Гидрологические условия	7
Теплоснабжение	8
<i>Современное состояние</i>	8
<i>Оценка современного состояния:</i>	13
<i>Мероприятия по развитию системы теплоснабжения</i>	14
Газоснабжение	28
<i>Современное состояние</i>	28
<i>Оценка современного состояния:</i>	31
<i>Мероприятия по развитию системы газоснабжения</i>	31
Водоотведение	33
<i>Современное состояние</i>	33
<i>Оценка современного состояния:</i>	34
<i>Мероприятия по развитию системы водоотведения</i>	34
Водоснабжение	41
<i>Современное состояние</i>	41
<i>Оценка современного состояния:</i>	42
<i>Мероприятия по развитию системы водоснабжения</i>	42
Электроснабжение	44
<i>Современное состояние</i>	44
<i>Оценка современного состояния:</i>	44
<i>Мероприятия по развитию системы электроснабжения</i>	44
Связь, радификация, телевидение	49
<i>Современное состояние</i>	49
<i>Мероприятия по развитию связи, радификации, телевидения</i>	50

ВВЕДЕНИЕ

Общие сведения

– городское поселение, административный центр Ярцевского района Смоленской области.

Численность населения — 49800 жителей (2008 год).

Численность населения — 44097 жителей (2018 год).

Наибольшая численность населения (более 56 тыс. чел.) была зарегистрирована в 1996 г., и по 2006 отмечается сокращение. Городское поселение расположено на железнодорожной магистрали Москва - Минск в 102 км к востоку от Смоленска, и в 300 км на запад от Москвы.

Через городское поселение проходит автодорога М-1 «Беларусь», расстояние до Смоленска - 63 км. Городское поселение расположено на притоке Днепра, реке Вопь.

Первое упоминание о Ярцево относится к 1779 году. Ярцево (Ярцово) впервые упоминается в «Геометрическом плане Духовщинского уезда со всеми внутри онога лежащими градскими, с казенными и владельческими землями, с показаниями в нем каждого селения со отделением градскими и специальными от других межами». Деревня Ярцово тогда представляла из себя 17 дворов, с населением 136 человек.

Городское поселение получило известность с середины XIX века как промышленное село Духовщинского уезда Смоленской губернии, в котором находилась текстильная мануфактура Хлудовых.

В 1926 Ярцево был присвоен статус города.

В 70-е годы город объявлен Всесоюзной ударной стройкой. Со всей страны сюда съезжаются специалисты на строительство крупнейшего в Европе завода по выпуску дизельных двигателей. Несмотря на то, что планы по полноценной деятельности нового промышленного предприятия не осуществились, Ярцево получило в наследство огромную промышленную зону, на которой развивают свою деятельность сегодня многие предприятия. Вырос многоэтажный жилой микрорайон Пионерный с 9-ти и 16-ти этажными домами на 30 тысяч населения.

Климат¹

По схематической карте климатического районирования территории России городское поселение приурочено к району II, подрайону – II В.

Ярцевский район расположен в западной подобласти атлантико-континентальной климатической области и отличается умеренно-континентальным климатом, для которого характерно: умеренно теплое и влажное лето, умеренно холодная зима с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженные переходные периоды.

Основные особенности климата области определяют два фактора - солнечная радиация и циркуляция атмосферы. От подстилающей поверхности зависят местные особенности климата, различно проявляющиеся в теплое и холодное время года.

В целом за год в теплое время года потери тепла в виде эффективного излучения лишь немногим больше потерь энергии за счет отражения ее поверхностью. Оставшаяся часть поглощаемой радиации, называемая радиационным балансом, расходуется на испарение, теплообмен с атмосферой, нагрев почвы. Величины его с марта по октябрь положительны, в остальные месяцы

¹ " Природа Смоленской области"/ Под ред. В.А. Шкаликова.- Смоленск: Изд-во "Универсум", 2001. E-mail: universum@shu.ru

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

отрицательны. Наибольшие величины радиационного баланса характерны для июня, наименьшие - для января.

Климат был бы немного суровее, если бы не присущие ей особенности циркуляции атмосферы и, прежде всего, преобладающий перенос воздушных масс с запада. С этим связаны многие характерные признаки погоды: частое прохождение циклонов, преобладание пасмурных дней, большое количество дней с осадками. Нередки на территории района арктические и тропические воздушные массы.

В результате трансформации всех этих воздушных масс чаще на территории района, и особенно в летний период, преобладает континентальный климат умеренных широт. С этой воздушной массой зимой связана облачная погода, умеренно морозная без осадков или со слабыми осадками. Температура воздуха может опускаться до -10 градусов С, иногда ниже. В летний период континентальный воздух обуславливает теплую погоду с переменной облачностью, иногда с небольшими осадками. Температура воздуха обычно несколько выше нормы. Погода характеризуется закономерными изменениями: утром ясно, тихо; чаще раньше, чем к полудню появляются кучевые облака; облачность постепенно увеличивается, усиливается ветер, но обычно скорость ветра близка к средним значениям; вечером облачность уменьшается или облака совсем исчезают, становится ясно и тихо. В отдельные дни кучевые облака после полудня переходят в кучево-дождевые, из которых выпадает непродолжительный ливневый дождь.

Морской воздух умеренных широт вызывает зимой потепление. С его приходом устанавливается пасмурная погода со снегопадами, метелями оттепелями. Летом с этой воздушной массой связана пасмурная, прохладная погода с обложными дождями.

Вторжение арктической воздушной массы вызывает похолодание во все времена года. В осеннее и зимнее время арктический воздух вызывает резкое понижение температуры, при этом устанавливается безоблачная погода. Температура зимой может опускаться до -30...-35 градусов С и даже ниже. В весенний период вторжение арктического воздуха сопровождается выпадением снега, дождя, резким понижением температуры, сильными ветрами. Летом арктический воздух может не вызывать значительных похолоданий, т.к. довольно быстро трансформируется в континентальный. С арктическим воздухом связаны сильные ночные заморозки. Наиболее часто этот воздух вторгается на территорию района в зимние месяцы.

С приходом тропической воздушной массы зимой и летом устанавливается жаркая и сухая погода. Летом с ее приходом температура воздуха может повышаться до 30 - 35 градусов С. Весной и летом вторжение тропического воздуха бывает значительно чаще, чем в остальное время года. Осенью вторжение тропического воздуха вызывает "возврат тепла".

На территории района нередко проходят границы между воздушными массами с различными свойствами, что приводит к активному образованию циклонов. Циклоны движутся обычно с запада и северо-запада, реже с юго-запада со средней скоростью 30 - 40 км/час. Нередко они проходят сериями, обуславливая неустойчивую погоду. Чаще циклоны бывают осенью и зимой. Погода в циклоне меняется неодинаково при прохождении теплого и холодного фронтов. При приближении теплого фронта сначала появляются перистые и перисто-слоистые облака, которые ближе к фронту сменяются высокослоистыми и слоистыми, а затем слоисто-дождевыми, из которых выпадают непрерывные, часто продолжительные осадки. Скорость ветра увеличивается по мере приближения фронта в независимости от времени суток.

Ненастная погода наблюдается и при прохождении холодных фронтов, но бывает в этих случаях менее продолжительной. При медленном прохождении холодного фронта усиливается ветер, появляются слоисто-дождевые облака, из которых выпадают осадки. После прохождения фронта появляются слоистые, высокослоистые и затем перисто-слоистые облака. Происходит заметное понижение температуры воздуха. При быстром движении холодного воздуха облачность меняется очень быстро, причем часто можно наблюдать движение облаков в направлении, противоположном движению ветра, образуются темные кучевые облака, из которых выпадают ливневые осадки, сопровождающиеся часто грозой и иногда выпадением града. После относительно теплой погоды, при быстром прохождении холодного фронта, грозы могут быть иногда осенью и даже зимой.

В целом для района характерна значительная изменчивость циркуляции атмосферы как внутри года, так и по годам.

Антициклоны на территории района бывают чаще в летний и зимний периоды. С ними связано установление тихой безоблачной погоды с высокой температурой воздуха летом и сильными морозами зимой. Редко антициклональная температура устанавливается на длительный срок (до одного месяца и более). С длительным господством антициклона летом связаны многочисленные пожары лесов, болот, зимой - сильное промерзание почв, вымерзание озимых культур (при отсутствии снега), а иногда плодовых деревьев и кустарников.

В целом климатические условия обеспечивают на территории района нормальные условия для проживания людей и развития многих видов хозяйственной деятельности. Район полностью относится к зоне ультрафиолетового комфорта. Недостаток ультрафиолетовой радиации ощущается здесь всего лишь 2 месяца в году (ноябрь, декабрь). Такой срок ультрафиолетового дефицита здоровый человеческий организм переносит относительно легко.

Режим ветра, определяемой циркуляцией атмосферы, имеет отдельные, достаточно хорошо выраженные особенности.

С мая по июль включительно почти везде на территории района господствуют северо-западные и западные ветры. В августе нет явно доминирующего направления ветра. В октябре и ноябре господствует ветер юго-западного направления, сменяющийся в последующие два месяца ветрами юго-восточного и южного направления.

Преобладают в течении года умеренные по скорости ветры. В теплое время года скорость ветра изменяется чаще в пределах 3 - 4 м/с, в холодный период скорость ветра увеличивается до 4 - 5 м/с. В теплое время года скорость ветра в дневные часы в 2 - 2,5 раза больше, чем ночью. Зимой суточный ход ветра слабо выражен.

Преобладает пасмурная и облачная погода. Наибольшая облачность характерна для конца осени и начала зимы.

Переход температуры воздуха через 0 градусов С к более высоким значениям, означающим начало весны приходится на первые числа апреля. Таяние снега начинается обычно раньше в среднем на 7 - 10 дней. Длится в среднем 19 - 21 день. Характерно быстрое нарастание температуры, средние температуры в апреле и мае изменяются от 4,3 до 12,5 градусов С. Минимальная температура воздуха в апреле -20 градусов С, в мае -8 градусов С. Максимальная температура в апреле 29, в мае 30 градусов С. Типичное явление весеннего периода возврат холодов. С возвратом холодов в мае связаны заморозки, которые могут быть на почве в течении всего месяца.

Переход температуры воздуха через 15 градусов С отмечается в первой декаде июня, заканчивается летний период 15 - 20 сентября днями, на которые

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

приходится даты перехода температуры воздуха через 10 градусов С к более низким температурам. Господство континентального воздуха умеренных широт приводит к установлению жаркой и сухой погоды. Нередко прерывается неустойчивой погодой с частыми дождями и сравнительно низкой температурой. Для всех летних месяцев свойственна относительно теплая с переменной облачностью погода, с умеренными и слабыми ветрами. Наиболее высокая температура воздуха летом устанавливается в июле, уменьшается повторяемость кратковременных дождей и возрастает вероятность более длительных. Интенсивность осадков в августе меньше.

19 - 28 августа температура воздуха переходит через 15 градусов С к более низким температурам появляются первые признаки осени, но окончательно осенняя погода устанавливается после перехода воздуха через 10 градусов С 15 - 21 сентября. Понижение температуры воздуха на 5 градусов С происходит в среднем через каждые 3 недели. В сентябре средняя температура воздуха 10,2 - 11,3 градусов С, в октябре 4,1 - 5,0 градусов С, в ноябре - 1,9...-0,8 градусов С. Сумма осадков по сравнению с летним периодом осенью заметно снижается, но периоды с дождливой погодой более часты и длительны.

Зима является наиболее длинным сезоном года. В среднем переход температуры воздуха через -5 градусов С в сторону понижения приходится на первую декаду декабря. Температурный режим неустойчив, значительными могут быть как суточные, так и межсуточные колебания температуры воздуха. Возможны как значительные похолодания, так и значительные потепления. При потеплениях наблюдается пасмурная погода, иногда с сильными юго-западными ветрами. За зиму в среднем бывает 18 - 25 дней с оттепелью. Последний месяц зимы - март - наряду с типичной зимней погодой имеет черты свойственные весеннему периоду. Погода в марте чаще неустойчивая. Предвещает наступление весны прилет птиц. В середине марта обычно появляются грачи, в последней декаде можно услышать первую песнь овсянки, в конце месяца обычно прилетают скворцы.

Геология²

Ярцевское городское поселение расположено в центральной части Русской (Восточно-Европейской) платформы (Русской плиты).

При бурении глубоких скважин (60-е и 90-е гг.), вскрыт кристаллический фундамент в городском поселении.

На размытой поверхности кристаллического фундамента залегают осадочные горные породы позднего протерозоя, представленные красноцветными континентальными обломочными породами: песками, песчаниками.

Девонские отложения распространены повсеместно. Это обычно известняки и доломиты с прослойками глин, песчаников, мергелей, гипсов. В районе городского поселения в этих отложения встречаются каменная и калийная соли.

Мощность пласта каменной соли в городском поселении не превышает 15 м. Вскрыта она на глубине около 700 м.

Каменноугольные отложения - это те же породы, что и в девонской системе, с обилием фауны беспозвоночных, с пластами бурого угля. Мощность отложения каменноугольной системы постепенно возрастает к востоку от 22 м в городском поселении.

² " Природа Смоленской области"/ Под ред. В.А. Шкаликова. - Смоленск: Изд-во "Универсум", 2001. E-mail: universum@shu.ru

Растительность³

Ярцевский район входит в лесорастительный район 30 и 31 (по Курнаеву, 1982). Лесорастительный район 30 включает большую часть Смоленской области. Зональный тип растительности этого района - сложные ельники с липой и дубом. На вводно-ледниковых отложениях обычно преобладают бореальные (таежные) ельники и сосняки.

Лесорастительный район 31 небольшой. На половине площади район представлен экотопами бореальных ельников и сосняков, на 15% - субнеморальных ельников и сложных ельников зонального типа. На большей части коренные леса заменены временными мягко лиственными породами, где древостои с преобладанием березы составляют более половины.

Гидрологические условия

Ярцевское городское поселение расположено на берегу реки Вопь, правый приток Днепра. Длина 158 км, пл. бассейна 3300 кв. км.

Ср. годовой расход воды в устье ок. 22 куб. м/сек. Площадь водосбора Вопи составляет 3300 квадратных километров, реку питают притоки: справа - Кокошь, Вотря, Царевич, Большая Песочня; слева - Чернея, Света, Каменка, Ведоса. Всего же в Вопь впадает около 60 рек и речек. Вопь берет свое начало в лесном заболоченном урочище в трех километрах юго-восточнее деревни Никитинка Холм-Жирковского района.

Питание реки в весенний период осуществляется за счет талых снеговых вод. В летний и осенний периоды имеет смешанное питание - дождевое и грунтовое. Зимой и в засушливые периоды река питается в основном грунтовыми водами.

Средние сроки начала половодья приходятся на конец марта - начало апреля. Крайние сроки начала половодья - середина марта и конец апреля. Подъем уровня продолжается 6 - 10 дней, на основной – 14 - 20 дней.

Самый низкий уровень летне-осенней межени наблюдается в августе - сентябре. Продолжительность маловодного периода летне-осенней межени для малых и средних рек колеблется в среднем от 5 до 30 дней.

По условиям грунтового питания река Днепр расположена в области обильного дренирования реками верхних и глубоких, грунтовых вод охватывающей пояс зандровых равнин-полесий Европейской части России на площади бывшего максимального оледенения, представляющей собой территорию активного формирования неглубоко залегающих от поверхности земли грунтовых вод как в четвертичных, так и дочетвертичных породах, обеспечивающих устойчивое грунтовое питание Волги, Дона и Днепра.

Площадь бассейна Днепра

Река	Куда впадает	Площадь бассейна, км ²	Длина, км	Средний годовой расход воды, тыс.м ³ /сек	Место, занимаемое по величине расхода воды
Днепр	Черное море	503000	2285	1,7	23

Осадки, сток и испарение в бассейне реки Днепра

Бассейн	Площадь водосбора,	Годовая сумма	Годовой сток, мм	Годовое испарение,	Среднегодовой дефицит	Средний коэффициент
---------	--------------------	---------------	------------------	--------------------	-----------------------	---------------------

³ " Природа Смоленской области"/ Под ред. В.А. Шкаликова. - Смоленск: Изд-во "Универсум", 2001. E-mail: universum@shu.ru

	км ²	осадков, мм		мм	влажности воздуха, мм	стока
Подзона смешанных лесов						
Днепр	14100	625	217	418	1,90	0,35

По количественной доле основного источника питания (снега) и по значению, которое имеют второстепенные источники питания р. Днепр относится к группе рек, у которых доля снегового питания составляет от 50 до 80%.

Средние годовые и максимальные модули стока реки Днепр

Река	Пункт	Площадь водосбора, км ²	Число лет наблюдений	Средний годовой модуль стока л/с с км ²	Максимальный модуль стока	M _{макс} /M ₀
Днепр	Смоленск	14100	57	6,9	141	20

Длина Днепра в пределах области 503 км. Он берет начало из небольшого болотца в 1,5 км от д. Дудкино Сычевского района. Водосборная площадь его в пределах области немного более 1,7 млн. га. 57% стока Днепра принадлежит бассейну Черного моря. Густота речной сети в бассейне р. Днепр – 0,42 км/км². Коэффициент извилистости реки 2,09, средний уклон – 0,17%. Ширина реки от 20 – 50 м до 100 – 120 м, глубина в среднем 1,5 – 3,5 м, на плёсах - 6 – 8 м.

Теплоснабжение

Современное состояние

Анализ работы системы теплоснабжения произведен в соответствии с исходными материалами и основными решениями «Плана реконструкции системы теплоснабжения г. Ярцево», выполненного ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго».

Централизованное теплоснабжение жилищно-коммунальных и промышленных потребителей в городском поселении осуществляется от 11 котельных.

Всего максимальная покупка тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии в сетях составляет 40,744 Гкал/ч.

Самым крупным источником тепла является котельная №1 (восточный промузел), она покрывает 59% нагрузки по отоплению и 86% нагрузки по ГВС городского поселения. Кроме того, котельная №1 была предназначена для отопления промышленных предприятий, расположенных рядом с котельной. В настоящее время котельная работает только на теплоснабжение городского поселения. Основные технические характеристики котельной приведены в таблице №1.

Кроме котельной №1 и 10 сравнительно небольших котельных, арендованных или находящихся в собственности, покупное тепло для ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» обеспечивает котельная ХБК.

Таблица №1.

Котельная №1 (восточный промузел)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВГМ-100	водогрейный	газ	92,5	100	-	1988
КВГМ-100	водогрейный	газ	92,5	100	-	1987

КВГМ-100	водогрейный	газ	92,5	100	-	н/д
ДКВР –10/13	паровой	газ	90,5	6,5	10	1979
ДКВР –10/13	паровой	газ	90,5	6,5	10	н/д
ДКВР –10/13	паровой	газ	90,5	6,5	10	н/д
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					64	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					10,43	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					243376*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					6004*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					53698*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					183674*	тыс.кВт·ч
Годовое потребление электроэнергии на ЦТП					1403*	тыс.кВт·ч
Годовое потребление электроэнергии на котельной					14447*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					39950*	т.у.т

*- данные приведены за отопительный сезон 2006 - 2007 гг.

Распределение тепловой энергии от котельной происходит через 15 центральных тепловых пунктов. Общая протяженность тепловых сетей составляет 96,8 км. Тепловые сети спроектированы на работу по температурному графику 150/70°С.

Теплоснабжение потребителей остальных котельных осуществляется по закрытой схеме. От котельных теплоноситель подается в квартальные тепловые сети отопления и ГВС, а затем к потребителю. Тепловые сети спроектированы на работу по температурному графику 95/70°С.

Таблица №2.

Котельная №2 (ул. Октябрьская)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
ТВГ-1,5	водогрейный	газ	75	1,5	-	1986
ТВГ-1,5	водогрейный	газ	75	1,5	-	1986
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2000
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2004
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2001
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1998
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2002
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2001
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					4,846	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,385	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					15134*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					314*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					1826*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					12994*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					317*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					2789*	т.у.т
Котельная №4 (ул. Рабочая)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2000

КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	н/д
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	н/д
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	н/д
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					0,42	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					1049*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					19*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					90*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					875*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					75*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					186*	т.у.т
Котельная №5 (ул. Макаренко)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1987
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1987
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2000
КВ-ГМ-1	водогрейный	газ	92	1,0	-	2003
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					0,937	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,306	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					3568*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					84*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					335*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					3149*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					142*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					670*	т.у.т
Котельная №6 (ЦРБ, ул. Горького)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	2002
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1999
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1989
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					0,586	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,751	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					8761*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					175*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					1803*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					6784*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					163*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					1653*	т.у.т
Котельная №8 (ул. Краснооктябрьская)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1999
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1986
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	2004

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	2004
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1986
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1986
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					4,517	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,358	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					14593*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					311*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					2037*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					12245*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					1052*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					2561*	т.у.т
Котельная №9 (ул. Советская)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	2002
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1971
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1986
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1971
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1986
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	2004
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	2000
КВМ-1,2	водогрейный	газ	82	1,2	-	1971
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					8,112	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,697	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					22283*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					497*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					2373*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					19413*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					927*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					3880*	т.у.т
Котельная №10 (ул. Дачная)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВ-ГМ-1	водогрейный	газ	92	1	-	2003
КВ-ГМ-1	водогрейный	газ	92	1	-	2003
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					0,518	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,165	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					2656*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					57*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					293*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					2306*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					165*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					415*	т.у.т
Котельная №12 (ул. Жукова)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный,	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизво	Год ввода в

	паровой)				(т/час)	ю
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	н/д
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	н/д
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					0,87	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,092	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					3481*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					81*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					910*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					2490*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					235*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					590*	т.у.т
Котельная №14 (ЛМПС)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1996
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1996
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1996
КВТС-1	водогрейный	газ	70	1,0	-	1996
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					0,752	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					1887*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					31*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					284*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					1573*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					99*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					358*	т.у.т
Котельная №15 (ул. Победы)						
Технические параметры котлоагрегатов						
Марка котла	Тип (водогрейный, паровой)	Вид топлива	КПД, %	Мощность, (Гкал/ч)	Паропроизводительность, (т/час)	Год ввода в эксплуатацию
ФНКВ-1,25	водогрейный	газ	97,3	1,25	-	2001
ФНКВ-1,25	водогрейный	газ	97,3	1,25	-	2001
ФНКВ-1,25	водогрейный	газ	97,3	1,25	-	2001
Показатели работы котельной						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					1,553	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,201	Гкал/ч
Выработка тепловой энергии					7569*	Гкал/год
Расход тепла на собственные нужды					129*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					979*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					4461*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					320*	тыс.кВт·ч
Годовой расход топлива					855*	т.у.т
ЦТП ХБК						
Показатели работы ЦТП						
Максимальная тепловая нагрузка отопления					9,954	Гкал/ч
Максимальная тепловая нагрузка ГВС					0,078	Гкал/ч
Покупка тепловой энергии					22020*	Гкал/год
Потери тепла в тепловых сетях					3197*	Гкал/год
Полезный отпуск тепла потребителям					18823*	Гкал/год
Годовое потребление электроэнергии					85560*	тыс.кВт·ч

Потери тепла в тепловых сетях, отнесенные к выработке тепловой энергии и общая протяженность тепловых сетей каждой котельной составили:

котельная	потери в тепловых сетях, %	общая протяженность тепловых сетей, км
Котельная №1 (восточный промузел)	22,1	96,8
Котельная №2 (ул. Октябрьская)	12,1	6,99
Котельная №4 (ул. Рабочая)	8,6	0,81
Котельная №5 (ул. Макаренко)	9,4	1,32
Котельная №6 (ЦРБ, ул. Горького)	20,1	6,11
Котельная №8 (ул. Краснооктябрьская)	14	8,14
Котельная №9 (ул. Советская)	10,6	8,39
Котельная №10 (ул. Дачная)	11	1,1
Котельная №12 (ул. Жукова)	26,1	2,92
Котельная №14 (ЛМПС)	15,1	1,4
Котельная №15 (ул. Победы)	12,9	2,82
ЦТП ХБК	14,5	11,8

Оценка современного состояния:

Как видно из таблиц, для большинства котельных характерны одинаковые недостатки:

1) Установленная мощность оборудования котельных значительно превышает присоединенную нагрузку даже в периоды максимума зимнего потребления. На котельной №4 (ул. Рабочая) установленная мощность превышает присоединенную нагрузку в 9,5 раз, на котельной №12 (ул. Жукова) в 12,6 раз, на котельной №1 также наблюдается превышение установленной мощности. Следствием этого являются большие удельные расходы электроэнергии на выработку тепловой энергии, тепла на собственные нужды котельной, оплату труда, расходов на ремонт, амортизацию, топливо и др.

2) На большинстве котельных установлены морально и физически устаревшие котлы. КПД котлов КВТС-1 составляет по паспортным данным 70%, однако фактически редко превышает 60-65%, КПД котлов ТГ-3/95 по паспортным данным 85%, КПД котлов КВМ-1,2 по паспортным данным 82%, тогда как у современных котлов КПД не ниже 90-93%. Что приводит к высокому уровню ресурсопотребления, росту затрат на эксплуатацию и ремонт оборудования.

Исключениями являются котельная №15 (ул. Победы), за счет проведенной в 2001 г. модернизации с установкой котлов ФНКВ-1,25, котельная №10 (ул. Дачная) - в 2003 г. установка котлов КВ-ГМ-1 и котельная №1 (восточный промузел) на которой установлены котлы ПТВМ-100 с КПД 92,5%.

3) Большие расстояния от источника тепловой энергии (котельная №1, Восточный промузел) до конечного потребителя являются причиной низких перепадов давления на вводах в ЦТП, следствием чего является снижение

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

требуемого уровня температуры воздуха в жилых помещениях многоквартирных домов.

Кроме того, причиной недостаточных перепадов давления на концевых участках сети и, соответственно, снижения качества услуг теплоснабжения потребителей является перегруженность магистральных сетей по тепловому и гидравлическим режимам, что не позволяет в полной мере обеспечить поставку тепловой энергии в указанные районы.

4) Для половины котельных Ярцевского городского поселения потери тепла в тепловых сетях значительно превышают нормативные. Основными причинами завышенных потерь тепла, являются:

- истечение срока эксплуатации тепловых сетей (более 25 лет) и, соответственно, высокий износ;

- низкое качество либо отсутствие тепловой изоляции - нарушение технологии при прокладке сетей (некачественное нанесение антикоррозийного покрытия и обработка стыков, отсутствие песчаной подсыпки в траншеях);

- отсутствие своевременности проведения ремонтных работ, связанное с недостатком финансирования.

Так, по данным Ярцевского филиала ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» в замене нуждается более 20% тепловых сетей, находящихся в собственности или аренде организации. Существующее состояние тепловых сетей в Ярцевском городском поселении создает угрозу крупных аварий.

В настоящее время разработаны следующие программы:

1. «Инвестиционная программа повышения эффективности и экологической безопасности систем теплоснабжения ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» на 2009 - 2013 годы».

2. «Инвестиционная программа реконструкции системы теплоснабжения от котельной №1 Восточного промузла и котельной ХБК в г. Ярцево», разработанная ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго».

3. «План реконструкции системы теплоснабжения г. Ярцево», разработанный ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго».

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения

Согласно «Плану реконструкции системы теплоснабжения г. Ярцево», разработанному ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго», комплекс мероприятий по развитию системы теплоснабжения Ярцевского городского поселения разрабатывается по следующим направлениям:

- модернизация теплоэнергетического оборудования и сетей, включая строительство новых тепловых сетей в целях перераспределения и оптимизации тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения (без подключения новых потребителей);

- повышение энергоэффективности и энергосбережения системы теплоснабжения, выраженное в снижении удельных показателей потребления ресурсов (материальных, финансовых, трудовых) на производство и передачу тепловой энергии;

- замена морально и физически устаревшего оборудования котельных и ЦТП либо его модернизация.

Одной из проблем системы теплоснабжения Ярцевского городского поселения является наличие больших потерь энергетических ресурсов при их транспортировке вследствие неудовлетворительного состояния тепловых сетей. Причина заключается в массовом применении подземной канальной прокладки трубопроводов и использовании недолговечных теплоизоляционных материалов.

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

Гидроизоляция (защитные покрытия из стеклопластиков, гидроизола, полимерных пленок, штукатурки), а также гидрофобизация волокнистых материалов не защищают их от увлажнения при длительной эксплуатации, а, следовательно, и от ухудшения их теплофизических характеристик, прежде всего, от увеличения коэффициента теплопроводности. Фактический срок службы таких трубопроводов для магистральных сетей составляет 12 - 15 лет, распределительных и квартальных сетей – 7 - 8 лет, т.е. значительно ниже нормативного, равного 25 годам. В результате неблагоприятных условий эксплуатации большая часть тепловых сетей города городского поселения находятся в ненадежном состоянии, по причине наружной коррозии увеличивается количество их повреждений.

В последние годы канальным прокладкам тепловых сетей значительную конкуренцию составили бесканальные полносборные изоляционные конструкции трубопроводов из стальных и стеклопластиковых труб в пенополиуретановой (ППУ) тепловой изоляции с полиэтиленовым покрытием заводского изготовления. Они отличаются высокой надежностью, хорошими теплоизоляционными свойствами — коэффициент теплопроводности составляет 0,027 Вт/м.К, что в 1,5 раза меньше, чем у минеральной ваты, малой продолжительностью строительства. Кроме того, бесканальные теплопроводы занимают меньше места по сравнению с канальными, что дает им преимущество, особенно при прокладках в условиях старой городской застройки.

Конструкции теплопроводов с пенополиуретаном и гидроизоляционным защитным слоем применяются в Америке и Западной Европе, особенно в северных странах, уже более 40 лет. Такой способ реализации тепловых сетей помог ряду стран развить систему централизованного теплоснабжения (Дания, Норвегия, Швеция и др.) и преодолеть энергетический кризис 1970-х годов.

В России трубы с индустриальной пенополиуретановой изоляцией производятся и успешно эксплуатируются более 10 лет. Безусловно, более надежная конструкция труб приводит к несколько большей первоначальной стоимости тепловых сетей. Однако за счет высокого качества трубопроводов затраты на их техническое обслуживание снижаются более чем в 9 раз, вследствие чего стоимость тепловых сетей, приведенная к одному году эксплуатации, уменьшается на 20–30% по сравнению с аналогичной тепловой сетью, выполненной традиционным методом. Поэтому одним из основных факторов экономической эффективности применения новых конструкций следует считать не их первоначальную стоимость, а стоимость, приведенную к одному году эксплуатации. При бесканальной прокладке тепловых сетей трубами с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке не требуется устраивать дорогостоящие каналы и камеры для установки запорной арматуры. В конструкции трубопроводов предусматривается система оперативного дистанционного контроля (СОДК), стоимость которой не превышает 1,5% от стоимости тепловой сети. Эта система позволяет своевременно выявлять и устранять возникающие дефекты (в первую очередь, увлажнение пенополиуретана), тем самым предотвращать аварии, типичные для тепловых сетей других конструкций. Кроме того, нет необходимости в защите трубопровода от блуждающих токов, а также в устройстве дренажа.

Таким образом, технико-экономические расчеты, проведенные для новых конструкций теплопроводов, показывают, что их применение позволяет:

- увеличить срок службы до 30 - 40 лет (старые типы трубопроводов 5 - 10 лет);
- снизить тепловые потери в 10 раз до 2% (старые типы трубопроводов 20 - 40%);

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

- снизить капитальные затраты на 15 - 20%; эксплуатационные – в 9 раз; ремонтные – в 3 раза;

- уменьшить время прокладки в 3 - 4 раза;

- исключить влияние блуждающих токов;

- исключить аварийность благодаря обязательной установке системы оперативного дистанционного контроля.

Достоинства современного метода строительства тепловых сетей настолько очевидны, что сегодня в нескольких регионах России (Москва, Ханты-Мансийск, Екатеринбург, Вологодская область, Татарстан, Бурятия и др.) приняты постановления об обязательном использовании труб с пенополиуретановой изоляцией при прокладке тепловых сетей. Следует отметить, что по данным УТЭХ г. Москвы благодаря внедрению трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией в нескольких районах города (Южное Бутово, отчасти Люблино) уже четыре года не производится отключение горячего водоснабжения на гидравлические испытания, что создает более комфортные условия жизни граждан.

Госстрой России поддерживает применение новых прогрессивных трубопроводов. С 1 июля 2001 года введен в действие ГОСТ 30732 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», а постановлением Госстроя России №168 от 26 декабря 2002 года утвержден Свод правил 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с промышленной изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке». С сентября 2003 года введен в действие СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и с ноября 2003 года СНиП 4103-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», в которых указывается на предпочтительность применения при строительстве и ремонте тепловых сетей труб с пенополиуретановой изоляцией.

Все тепловые сети, требующие замены, приведены в таблице №4 (согласно «Плану реконструкции системы теплоснабжения г. Ярцево»).

На большинстве коммунальных котельных установлены морально и физически устаревшие котлы КВТС-1. Замена этих котлов на современные позволит уменьшить расход газа на выработку тепла на 15 - 20%. Перечень котельных, для которых предполагается замена котлов, приведен в таблице №5.

Для оценки капитальных затрат были сделаны официальные запросы основным производителям газовых водогрейных котлов и проанализированы их технико-коммерческие предложения: ЗАО «Статус-ПРО», НПО «Эгид», «КТТ-Сервис», ОАО «ЭГИД», ООО «ТеплоЭнергоСистемы», ЗАО «Этон Энергетик», ООО «Эльтон», ООО «Завод котельного оборудования» и др. Это позволило выбрать поставщика котлов с оптимальным соотношением цены и качества. Котлы ОАО «ГСКБ» (Брест) комплектуются в основном отечественным оборудованием. Удельная стоимость котлов ОАО «ГСКБ» (учитывая монтажные, наладочные и проектные работы) около 1,2 млн. руб. за МВт. Для подробного экономического анализа инвестиционных показателей проекта было принято коммерческое предложение ОАО «ГСКБ».

Краткая техническая характеристика котлов представлена в таблице 3.

Таблица №3

Характеристики	Ед. изм	Марка котла		
		КВ-0,36	КВ-0,75Г	КВ-1,25М
Номинальная теплопроизводительность	МВт	0,36	0,75	1,25
Расход газа, max (Q = 8000 ккал/м ³ - 0°С)	м ³ /ч	42,0	87,7	146

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

Номинальная температура воды		
— на входе в котел	°С	70
— на выходе из котла	°С	95
Номинальное давление воды	МПа	0,6
Сопротивление газового тракта котла	Па	600
Коэффициент полезного действия	%	94

Согласно «Инвестиционной программы реконструкции системы теплоснабжения от котельной №1 Восточного промузла и котельной ХБК в г. Ярцево», разработанной ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго», для повышения надежности и эффективности теплоснабжения социально-культурных объектов и жилого сектора городского поселения, прилегающих к Ярцевскому хлопчатобумажному комбинату, планируется перевести отопительные нагрузки с котельной ХБК и котельной №6 на котельную №1 (восточный промузел). Увеличение присоединенной нагрузки котельной №1 увеличит КПД котлов, установленных на котельной, и позволит перевести котельную №6 в режим ЦТП. Также переключение позволит отказаться от теплоснабжения коммунальных потребителей от котельной ХБК, что значительно улучшит качество теплоснабжения старой части Ярцевского городского поселения и медицинского городка.

Администрация Ярцевского городского поселения в 2008 г. закончила строительство теплотрассы диаметром 300 мм, и длиной 816 м., соединяющей системы теплоснабжения котельных ХБК, №6 и №1. Для включения в работу этой теплосети и подключения всех потребителей к котельной №1 необходимо провести автоматизацию всех ЦТП котельной №1 (восточный промузел) и перевести котельную №6 в режим ЦТП с установкой автоматических регуляторов.

Основным результатом, ожидаемым после введения в эксплуатацию системы автоматизации ЦТП, является возможность обеспечения необходимых параметров теплоносителя в квартальных сетях (увеличение располагаемых напоров теплоносителя на выходах из ЦТП) и устранение перетоков в точке излома температурного графика. Обеспечение требуемых температурных и гидравлических режимов сети достигается установкой насосов подмеса-подкачки с АЧРП и установкой АЧРП на циркуляционных насосах горячего водоснабжения.

Кроме того, автоматизация ЦТП позволит вернуться на проектный температурный график, что даст существенное сокращение потребления электрической энергии за счёт снижения объема циркуляции теплоносителя в сети.

В 2005 г. ОГУП «Смоленскгражданпроект» был разработан проект модернизации системы теплоснабжения от котельной №1 на основе автоматизации и диспетчеризации центральных тепловых пунктов. В проект вошли системы автоматического регулирования ЦТП и системы автоматического управления. В связи с большими капитальными затратами ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» не смогло выполнить монтаж систем автоматизации и диспетчеризации согласно проекту. В 2008 г. для снижения объема необходимых финансовых средств ЗАО ИТЦ «Вибротехпром» выполнило работы по исключению систем диспетчеризации ЦТП из проекта.

В «Инвестиционной программе повышения эффективности и экологической безопасности систем теплоснабжения ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» на 2009 - 2013 годы» была рассмотрена реконструкция котельных (таблица №6) и тепловых сетей (таблица №7) на пятилетний период.

Генеральным планом даны предложения по обеспечению новой застройки теплом:

Ориентировочные расчетные расходы на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемой жилой и общественной застройки, рассчитаны по укрупненным удельным показателям (СНиП 2.04.07-86* «Тепловые сети» и методика расчета потребности тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий и сооружений, аналогам проектируемых объектов).

Климатологические данные:

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 26°С;

- средняя температура отопительного периода - -2,4°С;

продолжительность отопительного периода – 215 суток.

Сведения по тепловым нагрузкам сведены в таблицу №8. Общее теплотребление на территориях нового строительства составит – 149,83 Гкал/час.

Для обеспечения тепловых потребностей малоэтажной, многоэтажной и общественно-деловой застройки районов нового строительства Северный 1, Северный, Западный, Западный 1а возможно, как подключение к проектируемой котельной ориентировочной мощностью 36,5 Гкал/час, так и организация поквартирного отопления с теплогенераторами на газовом топливе. Выбор поквартирного отопления жилых зданий обусловлен рядом преимуществ по сравнению с централизованным теплоснабжением, а именно:

- не требуется создание дорогостоящих теплотрасс;

- отсутствуют теплотери при доставке тепла от места его выработки до потребителя;

- каждый житель получает возможность использовать именно то количество тепла, которое требуется именно ему.

Таким образом, при применении поквартирного отопления наблюдается экономия средств на строительство и ремонт старых изношенных сетей, а каждый владелец котла получает свободу распоряжаться теплом в своей квартире и не платить фиксированную цену за услуги централизованного теплоснабжения. Также экономия тепла и газа осуществляется за счет использования программатора, позволяющего задавать требуемую температуру в разные временные отрезки суток.

- материальное стимулирование экономии тепла в связи с тем, что потребитель платит за реальное потребление газа, которое зависит от того, насколько хорошо утеплена квартира.

- независимость от ежегодного планового отключения горячей воды в связи с профилактическими работами на сетях горячего водоснабжения.

Преимущество применения поквартирного теплоснабжения также отражают следующие цифры:

1. Возможна экономия газа по сравнению с существующим центральным отоплением:

- в системе отопления – примерно в 2 раза;

- в системе горячего водоснабжения – примерно в 3 раза.

2. Для каждого конкретного потребителя возможное сокращение затрат:

- на отопление – примерно в 2,5 раза (с учетом бюджетных дотаций) и примерно в 3 раза (при 100% оплате);

- на горячее водоснабжение – примерно в 4 раза (с учетом бюджетных дотаций) и примерно в 5 раз (при 100% оплате).

Система поквартирного теплоснабжения не должна применяться в здании, разработанном для централизованного теплоснабжения (типовом). Основной и

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

главной причиной является необходимость устройства системы дымоудаления, т.к. для жилого здания, в соответствии с требованиями нормативной документации, на одном этаже (уровне) к стволу дымохода может подключаться только один газоход от одного теплогенератора. Проектирование зданий необходимо осуществлять согласно положениям СП 41-108-2004.

Теплоснабжение малоэтажной, многоэтажной и общественно-деловой застройки районов нового строительства также возможно осуществить как с помощью проектируемой котельной ориентировочной мощностью 21 Гкал/час, так и в результате организации поквартирного отопления с теплогенераторами на газовом топливе.

Для обеспечения тепловых потребностей малоэтажной, многоэтажной и общественно-деловой застройки районов нового строительства Пограничников, Пограничников 1, Пионерный Новый необходимо подключение к существующим сетям теплоснабжения. На дальнейшей стадии проектирования требуется выполнение гидравлического расчета по определению пропускной способности тепловых сетей. При недостаточной пропускной способности необходима перекладка существующих сетей с увеличением диаметра.

Теплоснабжение всей проектируемой индивидуальной застройки предполагается локальное, от индивидуальных отопительных систем для каждого коттеджа, при помощи газа или электроэнергии.

На стадии выполнения Генерального плана выделяются зоны планируемого размещения промышленных и коммунально-складских объектов. Вид деятельности проектируемых предприятий и объектов, а также проектные тепловые нагрузки уточняются на дальнейших стадиях проектирования.

Таким образом, на первую очередь и расчетный срок необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. Для теплоснабжения малоэтажной, многоэтажной и общественно-деловой застройки необходимо строительство 2-х проектируемых котельных, либо организация поквартирного отопления с теплогенераторами на газовом топливе.

2. Строительство новых тепловых сетей, их закольцовка;

3. Применение для строящихся и реконструируемых тепловых сетей прокладку труб повышенной надёжности (с долговечным антикоррозийным покрытием, высокоэффективной тепловой изоляцией из сверхлёгкого пенобетона или пенополиуретана и наружной гидроизоляции) с целью снижения процента аварийности тепловых сетей;

4. Сокращение теплопотерь зданий за счет энергосберегающих проектных решений;

5. Отопление новой коттеджной застройки – от локальных источников тепла (котлов на газовом топливе).

Программа комплексного развития системы теплоснабжения г. Ярцево, замена трубопроводов.

Таблица №4

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	объемы работ	цели мероприятия	стоимость работ
1	Замена магистральных тепловых сетей от котельной №1 (восточный промузел) до 15 микрорайона 2Dy900 мм, L=4360 м.	п.м.	4360	В настоящее время от котельной №1 до 15 микрорайона проложена магистральная теплотрасса Dy600. В 1991 году, в соответствии с планом развития городского поселения, планировалось проложить дополнительную теплотрассу Dy600, но из-за нехватки финансирования проект не был выполнен. К котельной №1 планируется подключение дополнительных потребителей с общей нагрузкой 20 Гкал/ч. Замена магистральных трубопроводов необходима в связи с износом существующих трубопроводов, нехваткой напора на конечных потребителях котельной №1 и подключением дополнительных потребителей.	124 940,4 тыс. руб.
2	Реконструкция тепловых сетей с применением предизолированных труб от ЦТП ХБК			Указанные участки тепловой сети проложены до 1977 года, ни разу капитально не ремонтировались, полностью выработали свой ресурс. В отопительный сезон 2006-2007 г.г. на данной тепловой сети произошло 14 порывов трубопроводов, а в связи с тем, что данная сеть 8 раз пересекает проезжую часть с маршрутными транспортными средствами, устранение порывов связано с большими трудностями. Замена участков тепловой сети позволит улучшить качество теплоснабжения жилого района, снизить потери тепловой энергии в тепловых сетях до 3 раз или до 1066 Гкал/год против существующих 3197 Гкал/год, уменьшить затраты на текущий ремонт и обслуживание.	21 259,6 тыс. руб.
2.1	между ТК14 - ТК15 - ТК31 - ТК32 - ТК39 - ТК40 - ТК41 - ТК52 - ТК54 Dy250 мм, L=1474 м.	п.м.	1474		
2.2	между ТК54 - ТК55 - ТК56 - ТК57 Dy150 мм, L=274 м.	п.м.	274		
2.3	между ТК52 - ТК53 Dy100 мм, L=284 м.	п.м.	284		
2.4	между ТК57 - ТК58 - ТК59 - ТК60 - ТК61 Dy100 мм, L=216 м.	п.м.	216		
2.5	между ТК41 - ТК42 Dy150 мм, L=110 м.	п.м.			
2.5	между ТК42 - ТК43 - ТК45 Dy100 мм, L=250 м.	п.м.	250		

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

2.6	между ТК41 - ТК47 Dy150 мм, L=80 м.	п.м.	80		
2.7	между ТК25 - ТК27 - ТК28 - ТК29 Dy150 мм, L=314 м., Dy100 мм, L=157 м., Dy80 мм, L=89 м.	п.м.	560		
2.8	между ТК15 - ТК16 Dy150 мм, L=140 м., Dy100 мм, L=70 м., Dy80 мм, L=70 м.	п.м.	280		
3	Реконструкция тепловых сетей с применением предизолированных труб от котельной №2			Повышение надежности системы теплоснабжения ЖК и муниципальных потребителей по ул. Октябрьская, Советская, Ленинская, Герцена, Чернышевского.	4 702,4 тыс. руб.
3.1	от котельной до ТК6 Dy200 мм, L=54 м.	п.м.	54		
3.2	между ТК6 - ТК12 - ТК13 Dy125 мм, L=724 м., Dy100 мм, L=362 м., Dy80 мм, L=215 м., Dy50 мм, L=147 м.	п.м.	1448		
4	Реконструкция тепловых сетей с применением предизолированных труб от котельной №8			Повышение надежности системы теплоснабжения ЖК и муниципальных потребителей по ул. 50 лет Октября, Краснооктябрьская, Рокоссовского, Бр. Шаршановых, Гагарина.	6 435,7 тыс. руб.
4.1	между ТК2 - ТК12 Dy200 мм, L=94 м.	п.м.	94		
4.2	между ТК2 - ТК24 - ТК25 Dy150 мм, L=236 м., Dy80 мм, L=118 м., Dy50 мм, L=118 м.	п.м.	472		

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

4.3	между ТК27 - ТК33 - ТК34 - ТК35 - ТК36 - ТК39 - ТК41 Dу150 мм, L=454 м., Dу100 мм, L=227 м., Dу80 мм, L=227 м.	п.м.	908		
4.4	между ТК26 - ТК27 - ТК28 Dу150 мм, L=140 м., Dу100 мм, L=52 м., Dу80 мм, L=52 м.	п.м.	242		
5	Реконструкция тепловых сетей с применением предизолированных труб от котельной №9			Повышение надежности системы теплоснабжения ЖК и муниципальных потребителей по ул. Советская, М.Горького, Чернышевского, Базарный переулок.	10 588,2 тыс. руб.
5.1	между ТК19 - ТК22 - ТК23 - ТК24 - ТК25 - ТК26 - ТК27 Dу200 мм, L=462 м., Dу125 мм, L=231 м., Dу100 мм, L=231 м.	п.м.	924		
5.2	между ТК27 - ТК29 - ТК30 - ТК31 Dу150 мм, L=224 м., Dу100 мм, L=112 м., Dу50 мм, L=112 м.	п.м.	448		
5.3	между ТК2 - ТК3 - ТК6 - ТК7 Dу200 мм, L=348 м.	п.м.	348		
5.4	между ТК7 - ТК10 - ТК13 Dу150 мм, L=262 м.	п.м.	262		
5.5	между ТК10 - ТК11 Dу125 мм, L=300 м.	п.м.	300		
	ИТОГО				

Программа комплексного развития системы теплоснабжения г. Ярцево, замена устаревших котлов.

Таблица №5

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	объемы работ	цели мероприятия	стоимость работ
1	Замена 2-х устаревших котлов на котельной №2 (ул. Октябрьская) с выводом в резерв остальных котлов.	шт.	2	Увеличение КПД котлов с 70% до 92 - 94%, снижение потребления природного газа 1054 тыс. нм ³ в год. Также мероприятие позволит улучшить качество теплоносителя, подаваемого на жилые дома, а также снизит затраты на эксплуатацию нерентабельной котельной и расходов на ремонт котлов.	7 200 тыс. руб.
2	Замена 2-х устаревших котлов на котельной №4 (ул. Рабочая) с выводом в резерв остальных котлов.	шт.	1	Увеличение КПД котлов с 70% до 92 - 94%, снижение потребления природного газа 73 тыс. нм ³ в год. Также мероприятие позволит улучшить качество теплоносителя, подаваемого на жилые дома, а также снизит затраты на эксплуатацию нерентабельной котельной и расходов на ремонт котлов.	860 тыс. руб.
3	Замена 2-х устаревших котлов на котельной №6 (ЦРБ ул. Горького) с выводом в резерв остальных котлов.	шт.	2	Увеличение КПД котлов с 70% до 92 - 94%, снижение потребления природного газа 610 тыс. нм ³ в год. Также мероприятие позволит улучшить качество теплоносителя, подаваемого на жилые дома, а также снизит затраты на эксплуатацию нерентабельной котельной и расходов на ремонт котлов.	1 800 тыс. руб.
4	Замена 2-х устаревших котлов на котельной №12 (ул. Жукова) с выводом в резерв остальных котлов.	шт.	2	Увеличение КПД котлов с 70% до 92 - 94%, снижение потребления природного газа 243 тыс. нм ³ в год. Также мероприятие позволит улучшить качество теплоносителя, подаваемого на жилые дома, а также снизит затраты на эксплуатацию нерентабельной котельной и расходов на ремонт котлов.	1 800 тыс. руб.
5	Замена 2-х устаревших котлов на котельной №14 (ЛМПС) с выводом в резерв остальных	шт.	2	Увеличение КПД котлов с 70% до 92 - 94%, снижение потребления природного газа 131 тыс. нм ³ в год. Также мероприятие позволит улучшить качество теплоносителя,	860 тыс. руб.

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

КОТЛОВ.				подаваемого на жилые дома, а также снизит затраты на эксплуатацию нерентабельной котельной и расходов на ремонт котлов.	
ИТОГО					12 520 тыс. руб.

Реконструкция котельных на пятилетний период согласно «Инвестиционной программе повышения эффективности и экологической безопасности систем теплоснабжения ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» на 2009 - 2013 годы»

Таблица №6

Наименование объекта	Марка и количество установленных котлоагрегатов	Средний КПД brutto котлов	Год ввода в эксплуатацию	Установленная нагрузка, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Фактический износ	Мероприятие	Стоимость мероприятия, тыс.руб.	Средний КПД brutto котлов после реконструкции	Экономия топлива, тут/год	Уменьшение выбросов CO ₂ , тонн CO ₂ -экв.
План мероприятий на первый год.											
котельная по ул. Советская (г. Ярцево)	КВГМ-1,2	71%	1971	9,6	8,74	144%	Реконструкция котельной	39301	91%	709	1266
котельная в п. Пронькино	КВТС-0,5	68%	1984	1	0,3	92%	Строительство БМК и перевод на газ угольной котельной	1392	91%	40	287
План мероприятий на второй год.											
котельная по ул. 1-я Рабочая (г. Ярцево)	КВТС-1	74%	2000	2	0,39	28%	Строительство БМК	1810	91%	27	48
котельная по ул. Краснооктябрьская (г. Ярцево)	КВГМ-1,2	68%	1986	7,2	4,61	84%	Реконструкция котельной	21390	91%	571	1019

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

План мероприятий на третий год.											
котельная по ул. Октябрьская (г. Ярцево)	КВТС-1 ТВГ-1,5	70%	1986	9	4,91	84%	Реконструкция котельной	22728	91%	529	944
План мероприятий на четвертый год.											
котельной Школа-интернат (г. Ярцево)	КВТС-1 КВГМ-1	71%	1987	3	1,15	80%	Реконструкция котельной	5336	91%	116	207
План мероприятий на пятый год.											
котельная по ул. Горького ЦРБ (г. Ярцево)	КВТС-1	71%	1989	3	1,27	72%	Реконструкция котельной	5715	91%	247	441

Реконструкция тепловых сетей на пятилетний период согласно «Инвестиционной программе повышения эффективности и экологической безопасности систем теплоснабжения ООО «Смоленскрегионтеплоэнерго» на 2009-2013 годы»

Таблица №7

Наименование объекта	Износ теплотрассы, %	Стоимость мероприятия, тыс. руб.	Уменьшение потерь тепла, Гкал	Экономия топлива, тут/год	Уменьшение выбросов CO ₂ , тонн CO ₂ -экв.
План мероприятий на первый год					
Замена тепловых сетей котельной ХБК (г. Ярцево)	151,7	19643	687	115	206
Замена тепловых сетей котельной ул. Краснооктябрьская (г. Ярцево)	77,7	10174	383	64	115
План мероприятий на второй год.					
Замена тепловых сетей котельной ХБК (г. Ярцево)	151,7	19643	687	115	206
Замена тепловых сетей котельной ул. Краснооктябрьская (г. Ярцево)	77,7	10174	383	64	115
План мероприятий на третий год.					
Замена тепловых сетей котельной ул.	77,7	34950	1300	218	390

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

Октябрьская (г. Ярцево)					
Замена тепловых сетей котельной ул. Краснооктябрьская (г. Ярцево)	77,7	10174	383	64	115
План мероприятий на четвертый год.					
Замена тепловых сетей котельной ХБК (г. Ярцево)	151,7	19643	687	115	206
Замена тепловых сетей котельной ул. Советская (г. Ярцево)	133,2	20963	590	99	177
План мероприятий на пятый год.					
Замена тепловых сетей котельной ул. Советская (г. Ярцево)	133,2	20963	383	64	115
Замена тепловых сетей котельной Школа-интернат (г. Ярцево)	74,0	6580	361	61	108
Замена тепловых сетей котельной ул. Краснооктябрьская (г. Ярцево)	77,7	10174	383	64	115

Расходы тепла для территорий нового строительства

Таблица №8

№	Жилые зоны	Строит. объем, м ³					Расходы теплоты Гкал/час								
		Типы застройки					Итого	Отоп.						ГВС	Итого
		Индивидуальная м ³	Малоэтажная м ³	Многоэтажная м ³	Смешанная			Типы застройки							
					Индивидуальная м ³	Малоэтажная м ³		Индивидуальная	Малоэтажная	Многоэтажная	Смешанная				
											Индивидуальная	Малоэтажная			
1	Северный	109200	485100	331800	100450	102000	24,59	3,83	9,37	5,90	3,52	1,97	3,69	28,28	
2	Северный 1	280000	105000	157500	-	-	14,65	9,82	2,03	2,80	-	-	2,20	16,85	
3	Центральный	140350	164850	289800	59850	31500	15,98	4,92	3,19	5,16	2,10	0,61	2,40	18,38	
4	Западный 1а	55300	-	-	-	-	1,94	1,94	-	-	-	-	0,29	2,23	
5	Западный	472500	332850	-	-	-	23,01	16,58	6,43	-	-	-	3,45	26,46	
6	Центральный 1	189700	-	-	5250	73500	8,26	6,66	-	-	0,18	1,42	1,24	9,50	
7	Центральный 2	131950	-	-	210000	298200	17,76	4,63	-	-	7,37	5,76	2,66	20,42	
8	Пограничников	-	-	-	17500	49350	1,56	-	-	-	0,61	0,95	0,23	1,79	
9	Пограничников 1	-	-	-	24500	18900	1,23	-	-	-	0,86	0,37	0,18	1,41	

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.
 ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

10	Пионерный новый	17500	279300	-	121450	105000	12,30	0,61	5,40	-	4,26	2,03	1,85	14,15
11	Вопь 1	175000	-	-	-	-	6,14	6,14	-	-	-	-	0,92	7,06
12	Вопь	81900	-	-	-	-	2,87	2,87	-	-	-	-	0,43	3,30
														149,83

Газоснабжение

Современное состояние

Источником газоснабжения Ярцевского городского поселения является ГРС Ярцево. Распределение газа по давлению осуществляется по 2-х ступенчатой схеме газопроводами низкого и высокого давлений. Связь между ступенями предусмотрена через стационарные и шкафные газорегуляторные пункты (ГРП и ШРП). В таблице №9 представлен перечень основных головных сооружений Ярцевского городского поселения. Ярцевского городского поселения обслуживает АО «Газпром газораспределение Смоленск».

Перечень основных ГРП, ШРП г. Ярцево

Таблица №9

№ п/п	адрес ГРП, ШРП, ГРУ	дата ввода в эксплуатацию	на балансе		по договорам		тип регулятора	кол-во ниток редуцирования
			город	село	город	село		
	регулятор давления свыше 50 м³							
1	ШРП № 1 д. Ольхово-1	1991		1			РДНК-400	1
2	ШРП № 2 д. Ольхово-2	1992		1			РД-32	2
3	ШРП № 3 д. Дубины	1993		1			РД-32	2
4	ШРП № 4 д. Петрово	2000		1			РД-32	2
5	ШРП № 5 п. Пологи	2004				1	РДНК-400	1
6	ШРП № 6 д. Милохово	2000		1			РДГД-32	1
7	ШРП № 7 д. Суетово	1988		1			РД-32	2
8	ШРП № 8 пос. РТП (пос.Яковлево)	1989	1				РД-32	2
9	ШРП№9 ЛММС.	1999	1				РД-32М	2
10	ШРП № 10 пос. Красный молот	1987	1				РДБК-50	1
11	ШРП № 11 Школа-интернат	1993	1				РД-32	2
12	ШРП № 12 д. Староселье	1992		1			РД-32	2
13	ШРП № 13 д. Сапрыкино	1991		1			РД-32	2
14	ШРП № 14 спасательная станция	1986	1				РД-32	2
15	ШРП № 15 ул. Лесная	1992	1				РД-32	2
16	ШРП № 16 ул. Дёповская	1993	1				РДГД-20	1
17	ШРП № 17 Нефтебаза	1992	1				РДНК-50	1
18	ШРП№18ДРСУ-22	1986	1				РД-32	2
19	ШРП № 19 Дом престарелых	1987	1				РД-32	2
20	ШРП № 20 Мастерская по ремонту газовых счетчиков	1986	1				РД-32	1
21	ШРП № 21 Газовая служба	1994	1				РДНК-400	1
22	ШРП № 22 ул.Муравьева	1995	1				РД-50	2
23	ШРП № 23 ул.Пржевальского	1991	1				РДНК-400	1
24	ШРП № 24 ул. Краснофлотская	1996	1				РДБК-50	1
25	ШРП № 25 ул.Лазо	1996	1				РДНК-400	1
26	ШРП № 26 ул.2-й Духовщинский пр-зд	1997	Т				РДНК-50	1
27	ШРП № 27 ул. Духовщинское шоссе	1997	1				РДНК-50	1

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

28	ШРП № 28 ул. 3-ий Смоленский проезд	1998	1				РДНК-50	1
29	ШРП № 29 ул. Кузнецова	1997	1				РДНК-400	1
30	ШРП № 30 ул. Победы 1 (пос.Яковлево)	1998		1			РДНК-50	1
31	ШРП № 31 Товарищество "Фасад"	1998	1				РДНК-50	1
32	ШРП № 32 пер. 1-ый Дёповский	1998	1				РДНК-400	1
33	ШРП № 33 ул.Красных партизан	1998	1				РДНК-50	1
34	ШРП № 34 Храм Петра и Павла	1998	1				РДНК-400	1
35	ШРП № 35 ул.Победы 2 (пос.Яковлево)	1998		1			РДНК-400	1
36	ШРП № 36 ЗАО "Элрос-Транссервис"	1998	1				РДНК-400	1
37	ШРП № 37 ООО "Метагипс"	1998	1				РДНК-400	1
38	ШРП № 38 ООО "Метагипс"	1998	1				РДСК-50	1
39	ШРП № 39 д. Староселье	1998		1			РДНК-400	1
40	ШРП № 40 1-ый Смоленский пр-д	2004	1				РДНК-400	1
41	ШРП №41 СТО ДРСУ	1999	1				РДНК-400	1
42	ШРП № 42 пос. Пронькино	1999	1				РДНК-50	1
43	ШРП № 43 Озерищенское Лесничество	2000	1				РД-32	2
44	ШРП № 44 Русский лес (МСО)	2000	1				РДНК-400	1
45	ШРП № 45 ул.Заозерная	1999	1				РД-32	2
46	ШРП № 46 ул.Дачная	2000	1				РДК-400	1
47	ШРП № 47 Церковь Голгофа	2000	1				РДНК-400	1
48	ШРП № 48 ул. Пригородная	2000	1				РДНК-400	1
49	ШРП № 49 д. Буяново	2000		1			РДНК-400	1
50	ШРП № 50 д. Перелесь	2000		1			РДНК-400	1
51	ШРП № 51 д.Дуброво	2000		1			РДНК-400	1
52	ШРП № 52 ЗАО "Оазис"	2000	1				РДНК-400	1
53	ШРП № 53 СТО "Оазис"	2000	1				РДНК-400	1
54	ШРП № 54 Станция по борьбе с болезнями животных	2002	1				РДНК-400	1
55	ШРП № 55 УМП ЯХБК (сред, давлен.)	2003	1				РДБК1П-50	1
56	ШРП № 56 д.Суетово	2003		1			РДНК-400	1
57	ШРП № 57 ПМК д. Капыревщина	2005		1			РДБК-50	1
58	ШРП № 58 Церковь д. Капыревщина	2005		1			РДБК-50	1
59	ШРП № 59 Льнозавод д. Капыревщина	2006		1				1
60	ШРП № 60 Школа д. Капыревщина	2006		1			РДБК-50	1
61	ШРП № 61 Пекарня д. Капыревщина	2006		1			РДБК-50	1
62	ШРП д. Петрово Гулятьева	2007		1			РДГК-10М	1
	регулятор давления до 50 м³							
1	РДГБ-6 ул. Смоленская, 70	1998	1				РДГБ-6	1
2	РДГБ-6 пер. 4-ый Рабочий, 29	1998	1				РДГБ-6	1
3	РДГБ-6 2-ой Духовщинский проезд, 11	1998	1				РДГБ-6	1
4	РДГБ-6 3-ий Духовщинский проезд, 13	1998	1				РДГБ-6	1
5	РДГК-10 3-ий Духовщинский пр-д 13А	1998	1				РДГК-10	1

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

6	РДГК-10 ГДРСУ пос. Яковлево	1998		1			РДГК-10	1
	Сторонние организации							
1	ГРУ "Ярцевоинвестстрой"	2003			1		РДБК-50	1
2	ГРУ котельной "Ярцевоинвестстрой"	2003			1		РДНК-400	1
3	ШРП "Хлебозавод №1"	2003			1		РДНК-400	1
4	Баня № 2 ГРУ №1	1986			1		РДС-25	1
5	Баня № 2 ГРУ №2	2001			1		РДБК-50	1
6	ШРП ООО "Конструкция"	2004			1		РДНК-400	1
7	ШРП "Торговый центр"	2004			1		РДБК-50	1
8	ШРП "Льносемстанция"	2001	1				РДНК-400	1
9	ШРП ООО "СМИТ-Ярцево"	2004			1		РДНК-400	1
10	ГРПШ ул.Луначарского	2004			1		РДГК-10	1
11	ГРПШ Т/б "Королева"	2003			1		РДГК-10	1
12	ГРПШ "Рынок"	2004			1		РДГК-10	1
13	ГРПШ ЗАО "Смоленскэнергозащита" ФАО	2004			1		РДГК-10	1
14	ШРП "Мебельный комбинат"	2005			1		РДНК-400	1
15	ШРП Краснооктябрьская, 4 (Оганов)	2005			1		РДНК-400	1
16	ШРП ОАО "Ярцевский хлебокомбинат"	1986			1		РДУК-50	1
17	ШРП ПБОЮЛ Иванов О.Л.	2006			1		РДБК 1-50	1
18	ШРП ООО "Декопласт" (ср. давл.)	2006			1		РДБК1П-50-35	1
19	ШРП ООО "Декопласт" (низк. давл.)	2006			1		РДБК1П-50-35	1
20	ШРП ЗАО "Баско"	2006			1		РДНК-400	1
21	ГРП ООО "КВФ" (ул. Пугачева)	2007			1		РДГК-10МС	1
22	ШРП садовые дома СНТ Авиатор	2008			1			
	ГРП							
	ГРП-1 пр. Металлургов	30.11.1983					РДУК-50	1
	ГРП-2 пр. Металлургов	04.07.1986					РДУК-100	1
	ГРП-3 пр. Металлургов	1990					РДБК-50	1
	ГРП-6 ул. Солнечная	1988					РДУК-50	1
	ГРП-9 ул. Ленинская	10.10.1986					РДУК-50 РДБК-50	2
	ГРП-10 ул. Краснооктябрьская, 10	31.01.1984					РДУК-50	1
	ГРП-11 пер. Базарный, 4	22.12.1982					РДБК-50	1
	ГРП-4 ул. Чайковского	21.01.1998					РДБК-50	1
	ГРП-5 МСО	1989					РДБК-50	1
	ГРП-7 "Оазис" (14.11.94г.)	05.01.1996					РДБК-50	1
	ГРП-8 дер. Михейково	02.10.1986					РДУК-50	1
	ГРП-12 ул. Карьерная	11.11.1995					РДБК-50 РД-32	2
	ГРП-14 ул. Московская	24.01.1991					РДБК-50	1
	ГРП "Ярцевоинвестстрой"	16.12.2008						
	ПГ-ГРПБ 50-2-0-СГ д. Мушковичи							

Направления использования газа:

-хозяйственно-бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды);

-технологические и санитарно-технические цели коммунально-бытовых и промышленных предприятий;

-энергоноситель для теплоисточников.

Характеристика газа:

- теплотворная способность – 7996 Ккал/м³;

- плотность – 0,76 кг/м².

Сжиженный углеводородный газ (СУГ) используется для приготовления пищи населением, в производственных целях для резки металла, заправки автомобилей на АГЗС.

Оценка современного состояния:

Анализ современного положения выявил наличие следующих проблем системы газоснабжения Ярцевского городского поселения:

- газопроводы высокого давления проложены в основном по тупиковой схеме, что значительно снижает надежность системы газоснабжения для городского поселения в целом;

- высокий процент износа газопроводных сетей и головных сооружений;

- высокий процент износа головных сооружений системы газоснабжения

Мероприятия по развитию системы газоснабжения

Для обеспечения стабильной работы системы газоснабжения городского поселения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- реконструкция изношенных газопроводных сетей с использованием новых технологий прокладки инженерных сетей;

- модернизация и реконструкция головных сооружений, выработавших срок эксплуатации;

- проведение энергосберегающих мероприятий для возможности сокращения расхода газа и уменьшения нагрузки на газовые сети;

- закольцовка существующих газопроводов высокого давления для увеличения надежности системы газоснабжения. В связи с этим проектом предусматривается строительство газопровода высокого давления, который прокладывается от ГРС «Ярцево» вдоль существующего газопровода высокого давления, пересекает федеральную автодорогу М-1 «Беларусь», далее проходит вдоль ее, и, обеспечив газом районы нового строительства Северный, Северный 1, Западный, Западный 1а, закольцовывается с существующим газопроводом в нескольких местах (см. «Схему планируемого размещения объектов капитального строительства газоснабжения»).

Генеральным планом даны предложения по обеспечению новой застройки природным газом:

Расчет потребности в газе выполнен в соответствии со СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные сети», данные расчетов сведены в таблицу №10. Общий расход газа составит 23114,74 м³/час.

Расходы газа для бытовых нужд населения районов нового строительства

Таблица №10

№ п/п	Жилые зоны	Насел. чел.	Расход газа на отопление, м ³ /час	Расход газа на приготовление пищи, м ³ /час	Всего, м ³ /час
1	Северный	6953,58	4242,0	111,26	4353,26
2	Северный 1	3200,00	2527,5	51,20	2578,70
3	Центральный	4154,50	2757,0	66,47	2823,47
4	Западный 1а	302,83	334,5	4,85	339,35
5	Западный	4700,83	3969,0	75,21	4044,21

6	Центральный 2	3665,92	3063,0	58,65	3121,65
7	Центральный 1	1531,75	1590,0	24,51	1614,51
8	Пограничников	400,83	268,5	6,41	274,91
9	Пограничников 1	242,50	211,5	3,88	215,38
10	Пионерный новый	3143,08	2122,5	50,29	2172,79
11	Вопь 1	958,33	1059,0	15,33	1074,33
12	Вопь	448,50	495,0	7,18	502,18
	Итого:	29702,65	22639,50	475,24	23114,74

Для обеспечения природным газом районов перспективного строительства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- строительство ГРП №1 ориентировочной производительностью 5475 м³/час для снабжения газом проектируемой котельной, с помощью которой предусматривается отопление малоэтажной, многоэтажной и общественно-деловой застройки районов нового строительства Северный, Северный 1, Западный, Западный 1а (либо для снабжения газом домов в случае организации поквартирного отопления с теплогенераторами на газовом топливе);

- строительство ГРП №2 и ГРП №3 ориентировочной суммарной производительностью 6398,5 м³/час с использованием газа для отопления проектируемой индивидуальной застройки и на нужды пищевого приготовления районов Западный, Западный 1а, Северный, Северный 1;

- строительство ГРП №4 ориентировочной производительностью 3216,5 м³/час для снабжения газом проектируемой котельной, с помощью которой предусматривается отопление малоэтажной, многоэтажной и общественно-деловой застройки районов нового строительства Центральный, Центральный 1, Центральный 2, а также использование газа на нужды пищевого приготовления Центрального района;

- строительство ГРП №5 и ГРП №6 ориентировочной суммарной производительностью 3333,7 м³/час для обеспечения возможности использования газа на отопление проектируемой индивидуальной застройки и на нужды пищевого приготовления перспективных районов Центральный 1 и Центральный 2;

- реконструкция ШРП №32 для обеспечения возможности использования газа на отопление проектируемой индивидуальной застройки и на нужды пищевого приготовления района Центральный;

- для обеспечения потребностей в газе районов нового строительства Пограничников, Пограничников 1 необходимо подключение к существующим сетям газоснабжения. На дальнейшей стадии проектирования требуется выполнение гидравлического расчета по определению пропускной способности газопроводных сетей. При недостаточной пропускной способности необходима перекладка существующих сетей с увеличением диаметра;

- для перспективных районов Вопь и Вопь 1 на отопление и на пищевое приготовление необходимо 1575,5 м³/час газа. В связи с этим проектом предусматривается строительство ГРП №7 и реконструкция ШРП №51;

- строительство ГРП №8 для обеспечения возможности использования газа на отопление проектируемой индивидуальной застройки и на нужды пищевого приготовления района Пионерный Новый (а также в случае организации системы теплоснабжения от новой проектируемой котельной - обеспечение ее газом);

- необходимо предусмотреть закольцовку проектируемых газопроводов высокого и низкого давления для обеспечения надежности и стабильной работы системы газоснабжения городского поселения;

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

- на стадии выполнения Генерального плана выделяются зоны планируемого размещения промышленных и коммунально-складских объектов. Вид деятельности проектируемых предприятий и объектов, а также проектные расходы газа уточняются на дальнейших стадиях проектирования.

Водоотведение

Современное состояние

Общая протяжённость канализационных сетей по Ярцевскому городскому поселению составляет 86,5 км, в том числе:

- главных коллекторов - 5,1 км;
- уличной канализационной сети - 23,4 км;
- внутриквартальной и внутридомовой - 58 км.

Транспортировка сточных вод осуществляется по напорным сетям от КНС и по самотечным сетям.

В городском поселении имеется 8 канализационно-насосных станций (КНС) и одна главная насосная станция (ГНС):

1. ГНС - 2 насоса ФГ-144/46 - производительность 144 м³/час; ГНС - 3 насоса ФГ-800/33 - производительность - 800 м³/час.
2. КНС «Трудовая» - 2 насоса ФГ-216 - производительность - 144 м³/час.
3. КНС «Школьная» - 2 насоса ФГ-216 - производительность - 216 м³/час.
4. КНС «Росто» - 1 насос СМ-100/65-200/4 - производительность 65 м³/час; 1 насос СМ-100/65-250/4 - производительность 50 м³/час.
5. КНС «Яковлево» - 2 насоса НС 100/40- производительность 100 м³/час; 1 насос ФГ - 218/240 производительность 216 м³/час.
6. КНС «Школа - интернат» - 1 насос СМ-80/50-200/2- производительность - 50 м³/час; 1 насос ФГ - 57,5/9,5 - производительность 57,5 м³/час.
7. КНС «МСО» - 1 насос СМ- 100/65 - производительность 62,5 м³/час; 1 насос СМ 80/50 - производительность 50 м³/час.
8. КНС «Дом для престарелых» 2 насоса СМ - 80/50 - производительность 50 м³/час.
9. КНС «Лесная» - 1 насос СМ-65-50-160- производительность 25 м³/час.
10. КНС «Милохово» - 1 насос СМ-65-50-160 - производительность 25 м³/час.

Сточные воды от абонентов по самотечным и напорным канализационным трубопроводам попадают на городские очистные сооружения, где проходят механическую и биологическую очистку, затем сбрасываются в реку Вопь.

Пропускная способность городских очистных сооружений - 35,0 тыс. м³/час.

В состав городских очистных сооружений входят:

- приёмная камера;
- первичные отстойники;
- насосная сырого осадка;
- аэротенки;
- вторичные отстойники;
- блок насосных и воздуходувок;
- иловые карты.

Анализ сбрасываемых в реку Вопь очищенных сточных вод ежедневно проводит аккредитованная химико-бактериологическая лаборатория МУП «Водоканал». Стоки соответствуют установленным нормам.

Система канализации не охватывает:

- привокзальную часть городского поселения;

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

- район «Лесных»;
- мкр. Красный Молот;
- мкр. Пронькино.

Кроме того, в городском поселении имеется самотечная канализационная сеть в мкр. «Городок» и одна КНС, которая перекачивает стоки на иловые карты. Данная канализационная сеть на балансе МУП «Водоканал» не состоит.

Оценка современного состояния:

Основной задачей системы водоотведения является охрана здоровья населения, предотвращение или сведение к минимуму отрицательного воздействия на окружающую среду отработанной или использованной воды. Анализ современного положения выявил наличие следующих проблем канализационной системы Ярцевского городского поселения:

- высокий процент износа головных сооружений (КНС) и канализационных сетей;
- наличие неконтролируемого сброса неочищенных дождевых и талых вод, в связи с отсутствием системы дождевой канализации и очистных сооружений поверхностного стока;
- не на всех насосных станциях выполнено обустройство санитарно-защитных зон;
- отсутствие организованного хозяйственно-бытового стока от потребителей, проживающих в привокзальной части городского поселения, районе «Лесных», мкр. Красный молот, мкр. Пронькино. Нет комплексного решения проблемы канализования личных домовладений, на участках устроены фильтрующие колодцы или примитивные выгребы.

Мероприятия по развитию системы водоотведения

Для совершенствования существующей системы водоотведения необходимо проведение следующих мероприятий:

- реконструкция изношенных канализационных сетей с использованием новых технологий прокладки инженерных сетей;
- модернизация и реконструкция головных сооружений, выработавших срок эксплуатации;
- организация санитарно-защитных зон головных сооружений системы водоотведения;
- разработка специализированной организацией схемы водоотведения ливневых сточных вод, включающей в себя создание для Ярцевского городского поселения отдельной системы канализации с выделением локальных бассейнов и установкой очистных сооружений поверхностного стока;
- для районов, не охваченных централизованной системой канализации, возможно 2 варианта организации отведения сточных вод. Согласно первому варианту, система водоотведения предусматривается централизованной, для чего необходимо подключение к существующим КОС, строительство дополнительных канализационных сетей. Во втором случае предполагается устройство автономной системы, отведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено на локальные очистные сооружения, проектируемые на каждом участке, что значительно уменьшает затраты на строительство канализационных сетей.

Генеральным планом даны предложения по организации системы водоотведения в районах нового строительства:

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.01-85* «Внутренний

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

водопровод и канализация зданий», приложение 3, и составляют 300 л/сут. чел для многоэтажной и малоэтажной застройки, и 230 л/сут. чел для индивидуальной застройки. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления.

Проектные расходы хозяйственно-бытовых стоков представлены в таблице №11 и составляют 8917,42 м³/сут.

На стадии выполнения Генерального плана выделяются зоны планируемого размещения промышленных и коммунально-складских объектов. Вид деятельности проектируемых предприятий и объектов, а также проектные расходы сточных вод уточняются на дальнейших стадиях проектирования.

Отведение сточных вод от районов нового строительства предусматривается на городские очистные сооружения, в связи с этим необходима их реконструкция с увеличением мощности. Хозяйственно-бытовые стоки от районов Северный 1, Северный, Западный, Центральный 2, Центральный 1, Центральный по проектируемым самотечным и напорным канализационным трубопроводам подаются на проектируемую КНС №1. Стоки от КНС поступают по двум проектируемым напорным коллекторам на городские очистные сооружения, где проходят механическую и биологическую очистку, затем сбрасываются в реку Воль.

Водоотведение районов Воль и Воль 1 предусматривается по проектируемым самотечным и напорным коллекторам, подающим стоки в существующий отводящий коллектор от КНС «Яковлево», и далее по существующим сетям на городские очистные сооружения. Хозяйственно-бытовые стоки мкр. «Городок» поступают на существующую КНС «ДЭП-3», которая перекачивает сточные воды на иловые карты. На перспективу проектом предусматривается рекультивация иловых карт, стоки от КНС «ДЭП-3» поступают в проектируемый напорный коллектор, отводящий сточные воды от районов нового строительства Воль и Воль-1.

Для отведения сточных вод от районов Пограничников и Пограничников 1 необходимо строительство самотечного коллектора, который подключается к существующему трубопроводу, отводящему стоки от КНС «Школьная» на ГНС.

Канализование района Пионерный Новый осуществляется путем подключения проектируемого самотечного коллектора к существующему трубопроводу, проходящему по пр. Metallургов и далее вдоль южной границы городского поселения до ГНС.

Трассировка проектируемых канализационных сетей представлена на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства водоотведения». Целесообразность строительства и местоположение предполагаемых к строительству насосных станций уточняется на дальнейших стадиях проектирования. Также на дальнейшей стадии проектирования необходимо выполнение гидравлического расчета по определению пропускной способности канализационных сетей, при недостаточной пропускной способности требуется перекладка существующих сетей с увеличением диаметра.

В случае проектирования новых районов застройки до реализации Генерального плана возможно строительство временных локальных сооружений. По мере реализации мероприятий, изложенных в Генеральном плане, необходим демонтаж локальных сооружений и отведение сточных вод на реконструированные ГОС.

Таким образом, на первую очередь и расчетный срок необходимо выполнение следующих мероприятий:

- строительство новых канализационных сетей с использованием новых технологий прокладки инженерных сетей;

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

- модернизация и реконструкция КОС с увеличением мощности для возможности подключения новых потребителей;
- реконструкция существующих КНС в случае недостаточной для подключения новых потребителей мощности;
- отведение стоков промышленных предприятий в систему бытовой канализации, после локальных очистных сооружений, с показателями концентраций загрязнений, допустимых к сбросу в централизованную систему;
- проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения, создания бессточных производств и водосберегающих технологий;
- перекладка существующих сетей в случае недостаточной пропускной способности при подключении новых потребителей.

Объемы водоотведения и водопотребления территорий нового строительства

Таблица №11

Жилые зоны	Население, чел.						Расходы водопотребления и водоотведения м ³ /сут						
	Итого чел.	Типы застройки					Итого	среднесуточные					Максим ально суточны е К=1,2
		Индивиду альная чел.	Малозэта жная чел.	Многоэта жная чел.	Смешанная			Индивид уальная	Малозэта жная	Многоэта жная	Смешанная		
					Индивиду альная чел.	Малозэта жная чел.					Индивид уальная	Малозэта жная	
Западный	4700,83	2587,50	2113,33	-	-	-	1229,13	595,13	634,00	-	-	-	1474,96
Неучтенные расходы 5%							61,46	29,76	31,70	-	-	-	73,75
<i>Итого по району Западный</i>							1290,59	624,89	665,70	-	-	-	1548,71
Западный 1а	302,83	302,83	-	-	-	-	69,65	69,65	-	-	-	-	83,58
Неучтенные расходы 5%							3,48	3,48	-	-	-	-	4,18
<i>Итого по району Западный 1а</i>							73,13	73,13	-	-	-	-	87,76
Северный	6953,58	598,00	3080,00	2106,66	502,25	666,67	2009,06	137,54	924,00	632,00	115,52	200,00	2410,87
Неучтенные расходы 5%							100,45	6,88	46,20	31,60	5,77	10,00	120,54
<i>Итого по району Северный</i>							2109,51	114,42	970,20	663,60	121,29	210,00	2531,41
Северный 1	3200,00	1533,33	666,67	1000,00	-	-	852,67	352,67	200,00	300,00	-	-	1023,20
Неучтенные расходы 5%							42,63	17,63	10,00	15,00	-	-	51,16
<i>Итого по району Северный 1</i>							895,30	370,30	210,00	315,00	-	-	1074,36
Центральный 2	3665,92	722,58	-	-	1050,00	1893,34	975,69	166,19	-	-	241,50	568,00	1170,83
Неучтенные расходы 5%							48,78	8,31	-	-	12,07	28,40	58,53

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.
 ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

<i>Итого по району Центральный 2</i>							1024,47	174,50	-	-	253,57	596,40	1229,36
Центральный 1	1531,75	1038,83	-	-	26,25	466,67	384,97	238,93	-	-	6,04	140,00	461,96
Неучтенные расходы 5%							19,25	11,95	-	-	0,30	7,00	23,10
<i>Итого по району Центральный 1</i>							404,22	250,88	-	-	6,34	147,00	485,06
Центральный	4154,50	768,58	1046,67	1840,00	299,25	200,00	1171,60	176,77	314,00	552,00	68,83	60,00	1405,92
Неучтенные расходы 5%							58,58	8,84	15,70	27,60	3,44	3,00	70,30
<i>Итого по району Центральный</i>							1230,18	185,61	329,70	579,60	72,27	63,00	1476,22
Пограничников	400,83	-	-	-	87,50	313,33	114,13	-	-	-	20,13	94,00	136,96
Неучтенные расходы 5%							5,71	-	-	-	1,01	4,70	6,85
<i>Итого по району Пограничников</i>							119,84	-	-	-	21,14	98,70	143,81
Пограничников 1	242,50	-	-	-	122,50	120,00	64,18	-	-	-	28,18	36,00	77,02
Неучтенные расходы 5%							3,21	-	-	-	1,41	1,80	3,85
<i>Итого по району Пограничников 1</i>							67,39				29,59	37,80	80,87
Пионерный Новый	3143,08	95,83	1773,33	-	607,25	666,67	893,71	22,04	532,00	-	139,67	200,00	1072,45
Неучтенные расходы 5%							44,68	1,10	26,60	-	6,98	10,00	53,62
<i>Итого по району Пионерный Новый</i>							938,39	23,14	558,60	-	146,65	210,00	1126,07
Вопь 1	958,33	958,33	-	-	-	-	220,42	220,42	-	-	-	-	264,50
Неучтенные			-	-	-	-	11,02	11,02	-	-	-	-	13,22

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.
 ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

расходы 5%													
<i>Итого по району Вопь 1</i>			-	-	-	-	231,44	231,44	-	-	-	-	277,72
Вопь	448,50	448,50	-	-	-	-	103,16	103,16	-	-	-	-	123,79
Неучтенные расходы 5%			-	-	-	-	5,16	5,16	-	-	-	-	6,19
<i>Итого по району Вопь</i>			-	-	-	-	108,32	108,32	-	-	-	-	129,98
Зона делового, коммерческого и коммерческого назначения							424,64						509,57
Итого:							8917,42						10700,9

Водоснабжение

Современное состояние

Водоснабжение городского поселения осуществляется от нескольких подземных источников питьевой воды:

1. Водозабор «Парковый», в состав которого входят 4 артезианские скважины общей производительностью 12480 м³/сут, два подземных резервуара чистой воды, по 600 м³ каждый и станция 2-го подъёма с четырьмя центробежными насосами общей производительностью 24000 м³/сут. Для поддержания стабильного давления и исключения гидроударов в системе городского водопровода, на станции второго подъёма установлен частотный преобразователь для управления электродвигателями насосов. Водозабор «Парковый» снабжает водой «старую» часть городского поселения.

2. Водозабор «Лесной», в состав которого входят 8 артезианских скважин общей производительностью 29760 м³/сут, двух резервуаров чистой воды по 3000 м³ каждый и станции второго подъёма с шестью центробежными насосами общей установленной производительностью 77760 м³/сут, также установлен частотный преобразователь. Водозабор «Лесной» осуществляет водоснабжение п. Пионерный, Восточной промзоны. Кроме этого, имеется возможность закольцовки с водопроводом, запитанным от водозабора «Парковый».

3. Водозабор «Луначарского», в состав которого входит одна артезианская скважина производительностью 2880 м³/сут, один резервуар чистой воды ёмкостью 300 м³ и станция с двумя центробежными насосами общей установленной производительностью 6480 м³/сут. Водозабор «Луначарского» работает в одну водопроводную сеть с водозабором «Парковый».

4. Кроме того, водоснабжение частного сектора городского поселения осуществляется от 17 отдельно стоящих артезианских скважин:

а) Привокзальная часть г. Ярцево и п. Пологи получают водоснабжение от артезианских скважин:

- арт. скважина «Железная дорога» - 600 м³/сут;
- арт. скважина «Нагорная» - 600 м³/сут;
- арт. скважина «Рейс» - 240 м³/сут.

б) п. Кирпичный:

- арт. скважина «Кирпичный» - 156 м³/сут;

в) п. Яковлево:

- арт. скважина «Агросервис» - 384 м³/сут;
- арт. скважина «Котельная» - 156 м³/сут;
- арт. скважина «Школа интернат №1» - 600 м³/сут;
- арт. скважина «Школа интернат №2» - 600 м³/сут;
- арт. скважина «Плодородие» - 156 м³/сут;
- арт. скважина «МСО» - 240 м³/сут;
- арт. скважина «ЛМПС» - 600 м³/сут.

г) п. Пронькино:

- арт. скважина «Пронькино» - 240 м³/сут;

д) «Дом для престарелых»:

- арт. скважина - 240 м³/сут;

е) детский лагерь «Орлёнок»:

- арт. скважина - 240 м³/сут;

ж) «Льносемстанция»:

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

- арт. скважина -156 м³/сут;

з) ст. Милохово:

- арт. скважина -156 м³/сут;

и) мкр. Красный Молот:

- арт. скважина «Просёлочная» - 240 м³/сут.

Общая протяжённость водопроводных сетей по Ярцевскому городскому поселению на 01.01.2009 г. составляет 124,75 км, в том числе:

- водоводы - 22,1 км;

- уличной водопроводной сети - 30,65 км;

- внутриквартальной и внутридворовой сети - 72 км.

Очистные сооружения для питьевой воды отсутствуют.

Открытые источники для водоснабжения жителей городского поселения питьевой водой не используются.

По микробиологическим анализам вода удовлетворяет санитарным правилам.

Кроме того, в Ярцевском городском поселении имеются артезианские скважины, не находящиеся на балансе МУП «Горводоканал»:

- арт. скважина ДЭП 3 - 600 м³/сут, от которой осуществляется водоснабжение жителей п. Городок и предприятия ДЭП 3;

- арт. скважина «Смолмясо» - 240 м³/сут, от которой получают водоснабжение жители ул. Заозёрная и предприятие «Смолмясо».

Оценка современного состояния:

Основной задачей системы водоснабжения является бесперебойное снабжение каждого жителя качественной водой в количестве, обеспечивающем его жизнедеятельность. Анализ современного положения выявил наличие следующих проблем системы водоснабжения городского поселения:

- высокий процент износа водопроводных сетей;

- не для всех источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов выполнено обустройство зон санитарной охраны;

- превышение норм по содержанию железа зафиксировано в 70% арт. скважин городского поселения.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения

Для совершенствования существующей системы водоснабжения необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Реконструкция изношенных водопроводных сетей с использованием новых технологий прокладки инженерных сетей;

2. Приведение в соответствие существующих зон санитарной охраны водозаборов и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;

3. Для повышения качества питьевой воды с повышенным содержанием в ней железа, предусматривается:

- при подготовке, транспортировании и хранении воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, следует применять реагенты, внутренние антикоррозионные покрытия, а также фильтрующие материалы, соответствующие требованиям Госкомсанэпиднадзора для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения;

- для всех подземных водозаборов предусматривать установки по обеззараживанию воды. При обнаружении повышенного содержания железа в

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

подземных водах рекомендуется строительство обезжелезивающей установки;

- качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82;

- качество воды, подаваемой на производственные нужды, должно соответствовать технологическим требованиям с учетом его влияния на выпускаемую продукцию и обеспечения надлежащих санитарно-гигиенических условий для обслуживающего персонала.

Генеральным планом даны предложения по обеспечению новой застройки водой:

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», приложение 3, и составляют 300 л/сут. чел для многоэтажной и малоэтажной застройки, и 230 л/сут. чел для индивидуальной застройки. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления

Проектные расходы воды приведены в таблице №11 и составляют 8917,42 м³/сут.

Для обеспечения водоснабжения районов нового строительства Северный 1, Северный, Западный, Западный 1а необходимо строительство водозабора, состоящего из 3-х скважин общей проектной производительностью 5504,1 м³/сут. Водозабор на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства водоснабжения» показан условно, требуется проведение инженерных изысканий для уточнения его местоположения.

Для обеспечения потребностей районов нового строительства Центральный, Центральный 1, Центральный 2 необходимо около 3350,2 м³/сут воды. В связи с этим проектом предлагается реконструкция 2-х скважин: существующей скважины «Железная дорога», и расположенной рядом скважины, находящейся на сегодняшний день в резерве.

В качестве источника водоснабжения районов Пионерный Новый, Пограничников, Пограничников 1 проектом рассматривается водозабор Лесной. В связи с предполагаемым подключением к существующим сетям водоснабжения необходимо выполнение гидравлического расчета на определение пропускной способности водопроводных сетей. При недостаточной пропускной способности требуется перекладка существующих сетей с увеличением диаметра.

Для снабжения водой районов Воль и Воль 1 запроектирована скважина проектной производительностью 427,4 м³/сут. Для уточнения местоположения скважины необходимо проведение инженерных изысканий.

На стадии выполнения Генерального плана выделяются зоны планируемого размещения промышленных и коммунально-складских объектов. Вид деятельности проектируемых предприятий и объектов, а также проектные расходы воды уточняются на дальнейших стадиях проектирования.

Таким образом, на первую очередь и расчетный срок необходимо выполнение следующих мероприятий:

- проведение разведки запасов земных вод в районах нового строительства, не обеспеченных водоснабжением на сегодняшний день;
- строительство новых водопроводных сетей, их закольцовка;
- организация зон санитарной охраны проектируемых источников водоснабжения и водопроводных сетей;

Электроснабжение

Современное состояние

Распределение электроэнергии потребителям городского поселения, присоединенным к сетям 6(10)-35-110 кВ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго», осуществляется от подстанций ПС 220 кВ «Литейная», относящейся к объектам Брянского ПМЭС - филиала ОАО «ФСК ЕЭС». Электроснабжение потребителей электроэнергии Ярцевского городского поселения осуществляется от питающих центров – подстанций 110/35/10/6 кВ, находящихся на обслуживании производственного отделения «Центральные электрические сети» филиала ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго».

Загрузка трансформаторов (на 19.12.2007 г.)

№ п/п	Наименование подстанций	Высокое напряжение						Низкое напряжение			
		тр-р	S _н , (МВА)	U _н (кВ)	S _{наг} , (МВА)	I _{наг} , (А)	Загр. (%)	U _н (кВ)	S _{наг} , (МВА)	I _{наг} , (А)	Загр. (%)
1	Ярцево-1	Т-1	40	110	8,62	45,3	22	10	8,62	498,3	22
		Т-2	40	110	6,11	32,1	15	10	6,11	352,9	15
2	Ярцево-2	Т-1	16	110	5,39	28,3	34	10	5,39	311,4	34
		Т-2	16	110	9,34	49,1	58	10	9,34	539,8	58

От питающих центров электроэнергия распределяется на напряжении 6 и 10 кВ через распределительные пункты и трансформаторные подстанции 6(10)/0,4 кВ.

Оценка современного состояния:

На снижении надежности работы системы электроснабжения Ярцевского городского поселения отражается:

- физический износ и старение оборудования распределительных электрических сетей;
- низкий уровень автоматизации распределительных электрических сетей;
- ограниченная пропускная способность питающих линий 6 кВ.

Мероприятия по развитию системы электроснабжения

Проектом предусматривается реализация комплекса мероприятий как по новому строительству объектов электроснабжения, так и по модернизации существующих:

- повышение эффективности и экономичности системы передачи электроэнергии путём установления автоматических систем управления, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, монтаж самонесущих изолированных проводов;
- проведение капитального ремонта изношенного оборудования и линий электропередач системы электроснабжения Ярцевского района;
- строительство новых распределительных пунктов, монтаж линий электропередач, требуемых для перераспределения нагрузок между существующими потребителями, а также подключения новых потребителей во вновь строящихся жилых микрорайонах и иных объектов.

Генеральным планом даны предложения по организации системы электроснабжения в районах нового строительства:

Подсчет потребляемой электрической мощности по проектируемым объектам выполнен на основании «Инструкции по проектированию городских

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

сетей» РД 34.20.185-94 (с изменениями и дополнениями раздела 2), СП 31-110-2003 и аналогам проектируемых сооружений. Удельная электрическая нагрузка для проектируемой индивидуальной застройки составит 0,93 кВт на 1 человека, для перспективной многоэтажной, малоэтажной застройки – 0,81 кВт на 1 человека. Электрические нагрузки потребителей районов нового строительства приведены в таблице №12 и составляют 25,47 МВт.

«Схемой перспективного развития электрических сетей напряжением 35-110 кВ ОАО «Смоленскэнерго» до 2015 г.», разработанной по договору с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго», предусматривается демонтаж изношенной ВЛ 110 кВ Ярцево-1 – Духовщина и перекладка участка существующей ВЛ 110кВ Духовщина-Литейная.

К ПС «Ярцево-1» подключаются на перспективу районы Центральный 2, Центральный 1, Центральный. Проектом предусматривается реконструкция ПС с заменой трансформаторов на современные типы и заменой в ОРУ 110 кВ ОД и КЗ на электрогазовые выключатели

К ПС «Ярцево-2» подключаются на перспективу районы Пограничников, Пограничников 1, Воль, Воль 1, Пионерный Новый. Проектом предусматривается реконструкция ПС с заменой трансформаторов на трансформаторы большей мощности (2 трансформатора по 25 МВА) и заменой в ОРУ 110 кВ ОД и КЗ на электрогазовые выключатели.

Для обеспечения электроснабжения планировочных районов Северный 1, Северный, Западный, Западный 1а необходимо строительство новой подстанции. В случае проектирования районов застройки до реализации Генерального плана возможно их подключение к существующей подстанции «Сапрыкино», имеющей большой запас мощности.

Также для надежного электроснабжения потребителей городского поселения необходима реконструкция существующих и строительство на перспективу новых сетей, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций 6 - 10 кВ. Конкретные мероприятия по развитию сетей 6-10 кВ в Ярцевском городском поселении должны быть определены при разработке схемы развития электрических сетей городского поселения, выполняемой специализированной организацией.

Электрические нагрузки коммунально-бытовых потребителей районов нового строительства

Таблица №12.

№	Жилые зоны	Население, чел.						Нагрузка, МВт					
		Итого чел.	Типы застройки					Итого	Типы застройки				
			Индивидуальная чел.	Малоэтажная чел.	Многоэтажная чел.	Смешанная			Индивидуальная	Малоэтажная	Многоэтажная	Смешанная	
						Индивидуальная чел.	Малоэтажная чел.					Индивидуальная	Малоэтажная
1	Северный	6953,58	598,00	3080,00	2106,66	502,25	666,67	5,77	0,56	2,49	1,71	0,47	0,54
2	Северный 1	3200,00	1533,33	666,67	1000,00	-	-	2,78	1,43	0,54	0,81	-	-
3	Центральный	4154,50	768,58	1046,67	1840,00	299,25	200,00	3,49	0,71	0,85	1,49	0,28	0,16
4	Западный 1а	302,83	302,83	-	-	-	-	0,28	0,28				
5	Западный	4700,83	2587,50	2113,33	-	-	-	4,12	2,41	1,71			
6	Центральный 2	3665,92	722,58	-	-	1050,00	1893,34	3,18	0,67	-		0,98	1,53
7	Центральный 1	1531,75	1038,83	-	-	26,25	466,67	1,37	0,97	-		0,02	0,38
8	Пограничников	400,83	-	-	-	87,50	313,33	0,33	-	-		0,08	0,25
9	Пограничников 1	242,50	-	-	-	122,50	120,00	0,21	-	-		0,11	0,10
10	Пионерный новый	3143,08	95,83	1773,33	-	607,25	666,67	2,63	0,09	1,44		0,56	0,54
11	Вопь 1	958,33	958,33	-	-	-	-	0,89	0,89	-		-	-
12	Вопь	448,50	448,50	-	-	-	-	0,42	0,42	-		-	-
	Итого:							25,47					

Перечень и основные показатели подстанций 110 кВ, предусмотренных к реконструкции и техническому перевооружению

Таблица №13

№ п/п	Наименование ПС	Кол-во и мощность трансформаторов в ПС, шт. х МВА		Электрическая нагрузка трансформаторов ПС				Районы нового стр-ва, рекомендуемые к подключению к данной подстанции	Электрические нагрузки коммунально-бытовых потребителей районов нового стр-ва, МВА	Электрическая нагрузка трансформаторов ПС на перспективу		Примечания
		На 01.01.2007	На перспективу	Шины 110 кВ	Шины 35 кВ	Шины 6-10 кВ	Загрузка ПС, %			На перспективу	Загрузка ПС, МВА	
1	Ярцево-1	2х40	2х40			14,73	18	Центральный Центральный 1 Центральный 2 Всего:	3,88 1,52 3,53 8,93	23,66	30	Реконструкция ПС с заменой трансформаторов на современные типы и заменой в ОРУ 110 кВ ОД и КЗ на электрогазовые выключатели
2	Ярцево-2	2х16	2х25			14,73	46	Пограничников Пограничников 1 Пионерный Новый Вопь Вопь 1 Всего:	0,37 0,23 2,92 0,99 0,47 4,98	19,71	39	Реконструкция ПС с заменой трансформаторов на трансформаторы большей мощности и заменой в ОРУ 110 кВ ОД и КЗ на электрогазовые

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

												выключатели
3	Проектируемая подстанция	-	2x16			-	10	Западный Западный 1а Северный Северный 1 Всего:	4,58 0,31 6,41 3,09 14,39	14,39	45	-

Связь, радиофикация, телевидение

Современное состояние

В Ярцевском городском поселении услуги телефонной связи оказывает оператор телефонной связи ОАО «ЦентрТелеком» Смоленский филиал структурное подразделение Ярцевский Цех комплексного технического обслуживания электросвязи.

Количество абонентов городской телефонной сети составляет 16285.

Местоположение, емкость, тип и техническое состояние городских АТС представлено в таблице №14.

Таблица №14

Наименование структурного подразделения	Наименование населенного пункта	Индекс АТС	Тип АТС	Общая монтируемая емкость	Техническое состояние
Ярцевский ЦЭС	г. Ярцево, ул. Советская, 15	ОПС-7	Si-2000	4800	хорошее
	г. Ярцево, мкр. 15	АТС-5	АТСКУ	5600	хорошее
	г. Ярцево, мкр. 15	ПС-3/3 (ПСК-55)	Si-2000	1024	хорошее
	г. Ярцево, п. Яковлево	ПС-3/4 «Яковлево»	Si-2000	800	хорошее
	г. Ярцево, ул. Прохорова, 33	ПС-3/7 «Вокзал»	АЛСиТЭК	544	хорошее
	г. Ярцево, ул. Шоссейная	ПС-3/5 «ДЭУ»	АЛСиТЭК	224	хорошее
	г. Ярцево, п. Пронькино	ПС-3/6 «Пронькино»	АЛСиТЭК	128	хорошее
	г. Ярцево, АТС-5	ОПТС-3	Si-2000	2040	хорошее
	г. Ярцево, ул. Советская, 15	ПС-3/1	Si-2000	1040	хорошее
	г. Ярцево, ул. Горького, 57	ПС-3/2	Si-2000	1040	хорошее
	г. Ярцево, ОПТС-3	Dect	CorDect	200	хорошее
	ИТОГО:			17440	

Сведения о радиотрансляционной сети проводного вещания по Ярцевскому городскому поселению представлены в таблице №15.

Таблица №15

Радиотрансляционный узел	Местоположение	Количество абонентов	Мощность	Примечание
РТУ Ярцево	г. Ярцево, Советская, 15	1540	2500 Вт	2 программы вещания
РТУ Пионерный	г. Ярцево, мкр. 15, АТС-5	1355	1500 Вт	

Количество абонентов, переведенных на УКВ-ЧМ вещание (эфирное) в Ярцевском городском поселении составляет 356.

Мероприятия по развитию связи, радиофикации, телевидения

В настоящее время наблюдается бурный рост информационных технологий во всех сферах общественной жизни, новые виды услуг и последние достижения в области телекоммуникаций.

Создание современных транспортных сетей в районе позволит предоставлять пользователю расширенный спектр услуг, таких как:

- видеотелефония;
- видеоконференция;
- доступ в интерактивном режиме к базам данных, в том числе и к Интернет-сетям.

Практическое применение это может найти в:

- здравоохранении: телемедицина. Поддержка в режиме реального времени групп скорой помощи и врачей в населенных пунктах района. Оснатив бригаду скорой помощи специальным оборудованием для организации видеотелефонии, можно получить необходимую консультацию в любом сельском населенном пункте.

- образовании: дистанционное обучение учащихся.

- деятельности правительства и органов управления: видеоконференция. Организация видеоконференций позволит более оперативно осуществлять руководство районом.

Постановлением Администрации Смоленской области от 14 октября 2008 года утверждена Долгосрочная областная целевая программа «Электронная Смоленщина» на 2009 - 2010 годы.

Целями Программы являются:

- повышение уровня использования в Смоленской области информационных и коммуникационных технологий в сфере здравоохранения, медицины, социального обслуживания населения, культуры;

- повышение оперативности и качества предоставления государственных услуг на основе использования информационных и коммуникационных технологий, создание условий для предоставления государственных и муниципальных услуг по принципу "одного окна";

- создание условий для развития информационно-технологической и коммуникационной инфраструктуры Смоленской области;

Задачами Программы являются:

- осуществление информатизации в сфере здравоохранения и медицины Смоленской области;

- осуществление информатизации в сфере социального обеспечения граждан Смоленской области;

- организация оцифровки объектов и предметов культурного наследия Смоленской области;

- создание "электронного правительства" Смоленской области;

- развитие межведомственного информационного взаимодействия;

- повышение уровня доступа к информационным и коммуникационным технологиям населения, прежде всего проживающего в сельской местности, малых городах;

- развитие в Смоленской области электронной торговли;

- создание геоинформационной системы Смоленской области;

- развитие информационной и коммуникационной инфраструктуры системы государственного управления Смоленской областью.

Целевые показатели Программы:

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

доля жителей Смоленской области, имеющих право на получение льгот и получающих их с использованием унифицированных социальных карт:

- в 2008 году - 4 процента;
- в 2009 году - 15 процентов;
- в 2010 году - 40 процентов;

доля социально и общественно значимых государственных услуг, находящихся в компетенции органов исполнительной власти Смоленской области, переведенных в электронную форму реализации:

- в 2008 году - 0 процентов;
- в 2009 году - 7 процентов;
- в 2010 году - 15 процентов;

доля муниципальных районов, городских округов, городских и сельских поселений Смоленской области, имеющих сайт в сети "Интернет":

- в 2008 году - 8 процентов;
- в 2009 году - 30 процентов;
- в 2010 году - 100 процентов;

доля органов исполнительной власти Смоленской области, перешедших на систему электронного документооборота с электронной цифровой подписью:

- в 2008 году - 7 процентов;
- в 2009 году - 70 процентов;
- в 2010 году - 100 процентов;

доля органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов Смоленской области, включенных в единую региональную систему электронного документооборота с электронной цифровой подписью:

- в 2008 году - 7 процентов;
- в 2009 году - 70 процентов;
- в 2010 году - 100 процентов;

доля областных и муниципальных библиотек, имеющих центр общественного доступа к социально значимой информации в сетях Интернет/Интранет:

- в 2008 году - 23 процента;
- в 2009 году - 27 процентов;
- в 2010 году - 32 процента;

доля областных и муниципальных музеев Смоленской области, объединенных в единую Интранет-сеть:

- 2008 году - 84 процента;
- 2009 году - 92 процента;
- 2010 году - 100 процентов;

доля муниципальных районов, городских округов Смоленской области, включенных в ГИС Смоленской области:

- в 2008 году - 37 процентов;
- в 2009 году - 61 процент;
- в 2010 году - 100 процентов;

количество слоев ГИС Смоленской области:

- в 2008 году - 15;
- в 2009 году - 20;
- в 2010 году - 25;

доля администраций муниципальных районов и городских округов Смоленской области, имеющих коммуникационные центры РМС:

- в 2008 году - 33 процента;

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

в 2009 году - 63 процента;

в 2010 году - 100 процентов

В результате реализации мероприятий программы предполагается:

- повышение эффективности деятельности органов исполнительной власти Смоленской области;

- активное вовлечение граждан и организаций в использование информационных и коммуникационных технологий за счет подключения к общедоступным информационным системам;

- повышение информационной открытости органов исполнительной власти Смоленской области и органов местного самоуправления муниципальных образований Смоленской области, эффективности их взаимодействия с гражданами и организациями, качества и доступности оказываемых ими информационных и коммуникационных услуг;

- обеспечение защиты персональных данных;

- повышение качества жизни населения Смоленской области за счет использования информационных и коммуникационных технологий;

- повышение эффективности и качества социального обслуживания населения Смоленской области;

- повышение эффективности использования бюджетных средств, выделяемых на социальные нужды;

- обеспечение эффективного межведомственного взаимодействия с целью сбора, формирования и ведения государственных информационных ресурсов необходимого состава и обеспечения передачи данных в установленных форматах и в установленные сроки;

- совершенствование учета находящихся в государственной и муниципальной собственности и сдаваемых в аренду земельных участков и иных объектов недвижимости;

- повышение эффективности использования природных ресурсов, находящихся в государственной и муниципальной собственности;

- выявление неиспользуемых и неэффективно используемых земель сельскохозяйственного назначения;

- замена бумажных топографических карт и планов электронной системой постоянно актуализируемых цифровых пространственных данных;

- создание информационной базы для организации предоставления услуг по принципу "одного окна";

- предоставление дополнительных справочно-информационных услуг населению и организациям.

В сфере социальной защиты населения предполагается создание единой интегрированной информационно-аналитической системы по сбору, обработке и хранению персонифицированной информации, обеспечение полного и адресного учета предоставленных государственных услуг и льгот жителям Смоленской области, а также реализация проекта "Унифицированная социальная карта жителя Смоленской области", который позволит:

- обеспечить полный и персональный учет фактически предоставленных льготополучателям мер социальной поддержки;

- интегрировать информационные ресурсы, связанные с предоставлением социальной поддержки;

- автоматизировать учет субъектов потребительского рынка и системы социального обслуживания, а также учет объема предоставленных услуг;

- обеспечить перечисление льготополучателям компенсационных и иных выплат, производимых из федерального бюджета, областного бюджета,

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

бюджетов муниципальных образований Смоленской области, непосредственно на их персонифицированные счета;

- исключить возможность злоупотреблений при использовании единого льготного проездного билета гражданами, не имеющими права на получение мер социальной поддержки;

- обеспечить качественное медицинское обслуживание за счет: автоматического режима заполнения электронных документов; идентификации пациента по унифицированной социальной карте; формирования первичной медицинской документации; записи на унифицированную социальную карту электронных рецептов; получения лекарственных средств в аптеках по внесенным в унифицированную социальную карту рецептам.

Можно выделить следующие основные цели развития телевидения:

1. Увеличение количества транслируемых программ. Согласно распоряжению Администрации Смоленской области от 17 октября 2006 года, был разработан «Проект соглашения о намерениях между министерством информационных технологий и связи Российской Федерации и Администрации Смоленской области» о нижеследующем:

- Стороны исходят из того, что интересам каждой из них соответствует обеспечение социальной потребности населения в информационных услугах путем расширения сети цифрового телерадиовещания, формирование единого информационного пространства и развитие средств массовой информации Смоленской области.

- В связи с этим Стороны намереваются объединить усилия по обеспечению условий для создания региональной сети цифрового многопрограммного телевидения, организации и технической реализации вещания новых телевизионных программ на территории Смоленской области.

В рамках действия настоящего Соглашения Стороны считают необходимым осуществление следующих мероприятий:

- Министерство информационных технологий и связи Российской Федерации осуществляет обеспечение нормативно-технической поддержки формирования цифровых многопрограммных потоков, прорабатывает вопросы в сфере присвоения (назначения) радиочастот или радиочастотных каналов для эфирного распространения телерадиопрограмм в цифровом формате, содействует в разработке проектных решений.

- Администрация Смоленской области оказывает содействие по согласованию землеотводов под мачтовые сооружения и выделению помещений для реализации проекта внедрения цифрового телевидения на территории области, изыскивает возможности финансирования мероприятий по обеспечению социально незащищенных категорий граждан в регионе цифровыми бытовыми декодерами.

2. Увеличение количества транслируемых радиовещательных программ, замена проводного вещания на эфирное.

3. Замена выработавшего свой ресурс оборудования на новое, повышение качества и надежности телерадиовещания.

4. Увеличение до 100% охвата населения телевизионным радиовещанием, а также информацией об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Постановлением Администрации Смоленской области от 8 сентября 2005 года №272 (в ред. от 09.09.2008 №478) утверждено «Положение о порядке использования действующих на территории Смоленской области

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

радиовещательных и телевизионных станций для оповещения и информирования населения во время чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени».

Настоящее Положение определяет порядок использования работающих на вещание внутри Смоленской области радиотрансляционных сетей и радиовещательных станций (независимо от форм собственности), включая радиопередатчики звукового сопровождения телевидения, Главным управлением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Смоленской области (далее - ГУ МЧС России по Смоленской области), муниципальными учреждениями, отнесенными к группам по гражданской обороне, по согласованию со Смоленским филиалом ОАО "ЦентрТелеком", филиалом федерального государственного унитарного предприятия "Российская телевизионная и радиовещательная сеть" - "Смоленский областной радиотелевизионный передающий центр" (далее - Смоленский областной радиотелевизионный передающий центр) и филиалом федерального государственного унитарного предприятия "Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания", "Государственная телевизионная и радиовещательная компания "Смоленск" (далее - ГТРК "Смоленск") для оповещения и информирования в речевой форме населения Смоленской области во время чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени (далее - чрезвычайные ситуации).

Радиотрансляционные сети проводного вещания, радиовещательные станции, кроме радиопередатчиков звукового сопровождения телевидения, могут быть использованы для передачи условных сигналов в автоматизированной территориальной системе централизованного оповещения.

Право на использование радиотрансляционных сетей проводного вещания во время чрезвычайных ситуаций с прерыванием вещательной программы предоставляется органам исполнительной власти Смоленской области, органам местного самоуправления муниципальных образований районов Смоленской области.

Право на использование радиовещательных передающих станций во время чрезвычайных ситуаций с прерыванием вещательной программы предоставляется органам исполнительной власти Смоленской области.

Включение радиотрансляционных сетей проводного вещания и радиовещательных передающих станций для оповещения и информирования населения во время чрезвычайных ситуаций осуществляется оперативным дежурным ГУ МЧС России по Смоленской области с разрешения органов исполнительной власти Смоленской области или директора указанного учреждения.

При возникновении чрезвычайных ситуаций речевая информация передается с прерыванием программ вещания не более чем на 5 минут.

Допускается 2-3-кратное повторение передачи речевой информации.

Передача речевой информации осуществляется, как правило, профессиональными дикторами из студии вещания.

В исключительных (не терпящих отлагательства) случаях допускается передача кратких нестандартных речевых сообщений способом прямой передачи или в магнитной записи непосредственно с рабочего места оперативного дежурного ГУ МЧС России по Смоленской области.

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

Факт прерывания вещательной программы должен быть зафиксирован дежурными службами ГУ МЧС России по Смоленской области и ГТРК "Смоленск".

Стандартные речевые сообщения готовятся заранее и передаются в магнитной записи, хранение которой организуется в ГУ МЧС России по Смоленской области, муниципальных учреждениях, отнесенных к группам по гражданской обороне, и в ГТРК "Смоленск".

Генеральным планом даны предложения по обеспечению районов нового строительства Ярцевского городского поселения в средствах связи:

В основу разрабатываемого проекта положены существующие нормы Министерства связи.

Телефонная связь. В соответствии с существующими нормами потребное количество телефонов в жилом секторе определено по количеству квартир, из расчета на каждую квартиру по одному телефону и на каждый коттедж по одному телефону. В районах нового строительства предполагается оборудовать 13884 телефонов (таблица №16). Количество номеров уточняется на следующей стадии проектирования.

В Ярцевском городском поселении предусматривается строительство коттеджной, малоэтажной и многоэтажной застройки. В основном, существующих телефонных сетей недостаточно, чтобы обеспечить в полном объеме телефонной связью проектируемые объекты.

Кроме того, учитывая, что, в современных условиях потребители предоставляют высокие требования к надежности, качеству и разнообразию услуг телефонной связи, для телефонизации проектируемых территорий необходимы современные цифровые коммутационные системы.

В районах проектируемой многоэтажной и малоэтажной застройки - для установки оборудования цифрового абонентского доступа (АД) выделить отдельные отапливаемые помещения на первом этаже площадью не менее 10 м². Помещения желательно предусмотреть квадратные со сторонами не менее 3 м и высотой потолка не менее 2,5 м и с отдельным входом. Помещение должно быть оборудовано охранно-пожарной сигнализацией с выводом аварийного сигнала на пульт домового диспетчера. Здание необходимо оборудовать линейно-кабельным вводом и обеспечить подвод выделенной 3-х проводной линии – однофазного питающего напряжения 220 В и заземления. Допустимая категория электроснабжения – 2. Разрешенная потребляемая мощность – 5 кВт.

От ближайшего колодца, в существующей и проектируемой телефонной канализации, проложить волоконно-оптические кабели до проектируемых (АД), не менее 4-х каналов до выделенных помещений (до оборудования абонентского доступа) и не менее двух каналов на ввод в корпус. Оборудовать все здания кабельным вводом.

От оборудования абонентского доступа проложить необходимое количество кабелей, с учетом эксплуатационного запаса, в телефонной канализации по территориям проектируемой застройки и телефонизируемым зданиям до окончательных устройств.

В районах проектируемой коттеджной застройки - установить уличный оптический распределительный шкаф малой емкости. Ориентировочная загрузка распределительного шкафа: 45 абонентов. От ближайшего колодца, в существующей и проектируемой телефонной канализации проложить волоконно-оптические кабели до распределительного шкафа. От распределительных шкафов проложить необходимое количество кабелей, с

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

учетом эксплуатационного запаса, в телефонной канализации по территориям проектируемой застройки и телефонизируемым зданиям до оконечных устройств. Запроектировать и построить телефонную канализацию не менее 2-х каналов на ввод в здание.

Марка проектируемого магистрального и распределительного кабеля и разводка внутримплощадочной сети решается на последующих стадиях проектирования.

Радиофикация. Радиотрансляция проектируемой застройки должна обеспечивать 3-программное радиовещание во всех входящих в застройку зданиях и сооружениях. Потребное количество радиоточек радиотрансляционной сети в жилом секторе определено по количеству квартир и коттеджей, из расчета на каждую квартиру и коттедж по одной основной радиоточке. В проектируемых районах предполагается оборудовать 13884 радиоточек (таблица №16). Количество радиоточек уточняется на следующей стадии проектирования.

Радиофикацию проектируемых объектов необходимо осуществить либо путем подключения к существующим трансформаторным подстанциям (ТП) звуковой частоты, либо необходимо строительство новых ТП звуковой частоты.

От ТП необходимо построить распределительную фидерную линию напряжением 240 В до проектируемых объектов биметаллической проволокой $d=3$ мм марки БСМ-1 по ГОСТ 3822-79, подвешиваемой по радиостойкам. Подвеска кабелей проводного вещания должна производиться в соответствии с "Рекомендациями по подвеске кабелей проводного вещания на опорах воздушных линий", Минсвязи СССР. Места пересечения с автострадами, ж/д полотном и ЛЭП оборудовать подземными кабельными переходами кабелем РМПЗЭПБ 2х1,2 в отдельной кабельной канализации из асбестоцементных труб с установкой смотровых устройств.

В зданиях оборудовать вводы радиотрансляционной сети. Запроектировать и построить внутримдомовую абонентскую сеть проводного вещания напряжением 30 В проводами с медными жилами (ПРППМ 2х1,2; ТРП 2х0,5; ТРВ 2х0,5 и т.п.).

При проектировании в учреждениях обслуживания систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре необходимо предусмотреть сопряжение её с системой централизованного оповещения населения Ярцевского района.

Для организации централизованного оповещения на прилегающую территорию необходимо установить уличные громкоговорители (место, мощность и количество динамиков определяются при дальнейшем проектировании).

Телевидение. В связи с ростом количества программ радиотелевизионным передающим центром и не всегда качественным приёмом телевизионного сигнала индивидуальными и коллективными антеннами проектируемые районы нового строительства возможно оснастить системой кабельного телевидения.

За основу расчёта количества телевизионных приёмников для проектируемого района применён ТСН 30-306-2002. В рассматриваемом районе предполагается оборудовать 13884 телеприёмников (таблица №16). Количество телевизионных приёмников уточняется на следующей стадии проектирования.

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

Для предоставления услуг кабельного телевидения на проектируемых территориях предусматривается размещение систем кабельного телевидения (СКТ). Для размещения оборудования головной станции СКТ отдельного здания не требуется. Предпочтительнее её размещать в охраняемых административных или общественных зданиях и, как исключение, в подсобных помещениях жилых зданий. Для головной станции требуется площадь порядка 20 кв.м. При проектировании СКТ на рассматриваемых территориях необходимо предусмотреть установку оборудования головной станции СКТ. Места установки головных станций уточняются на следующей стадии проектирования.

При проектировании системы кабельного телевидения (СКТ) использовать оборудование с полосой пропускания 5-862 МГц. Технические параметры для кабельной распределительной сети и для головной станции должны соответствовать ГОСТ Р 52023-2003.

Телевизионные кабели СКТ по территории улиц и кварталов прокладываются в асбестоцементных каналах телевизионной канализации, которая укладывается в одном пакете совместно с телефонной канализацией.

Прокладку и монтаж кабельных линий необходимо выполнять в соответствии с "Временной инструкцией по монтажу крупных систем коллективного приема телевидения (КСКПТ) и систем кабельного телевидения (СКТВ)" Минсвязи СССР.

Марка проектируемого телевизионного кабеля и разводка внутриквартальной сети решается на последующих стадиях проектирования.

Электрооборудование приемных систем телевидения и радиовещания необходимо выполнять в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Инструкции по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий".

Электрооборудование и электроосвещение должны также выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в "Руководящих технических материалах. Крупные системы коллективного приема телевидения" РТМ.6.030-1-87 Министерства связи СССР.

Расчёт потребности населения районов нового строительства в средствах связи

Таблица №16

№ участка	Наименование потребителей	Число застройки (квартир и коттеджей)	Кол-во телефонов, ед.	Кол-во радиоприемников, ед.	Кол-во телеприемников, ед.
1	2	3	4	5	6
1	Северный	3763 квартир 319 коттеджей	3082	3082	3082

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов», 2009 г.

ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики», 2018 г.

2	Северный 1	1075 квартир 427 коттеджей	1499	1499	1499
3	Центральный	1985 квартир 305 коттеджей	2290	2290	2290
4	Западный 1а	84 коттеджа	84	84	84
5	Западный	1359 квартир 720 коттеджей	2079	2079	2079
6	Центральный 2	1217 квартир 521 коттеджей	1738	1738	1738
7	Центральный 1	300 квартир 297 коттеджей	597	597	597
8	Пограничников	201 квартир 27 коттеджей	228	228	228
9	Пограничников 1	77 квартир 37 коттеджей	114	114	114
10	Пионерный новый	1569 квартир 212 коттеджей	1781	1781	1781
11	Вопь 1	267 коттеджей	267	267	267
12	Вопь	125 коттеджей	125	125	125
	Итого:		13884	13884	13884