

Актуальна.

18.05.2021 г.

Утверждена
Постановлением Главы
Султакаевского сельского
поселения
от 27 октября 2013г. № 63-п



Р.Р. Диевбеков

СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СУЛТАКАЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
АЛЕКСАНДРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2022 ГОДА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

с. СУЛТАКАЙ
2013

I. Общие положения

Схема водоснабжения и водоотведения Султакаевского сельского поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения, ее развития с учетом правового регулирования.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Султакаевского сельского поселения Александровского муниципального района является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении. Султакаевского сельского поселения;
- Генеральный план поселения.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, а также с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на срок 10 лет.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения и водоотведения, предусмотренные настоящей схемой ООО «Коммунальные ресурсы», Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса, оказывающей услуги водоснабжения и водоотведения на территории поселения.

II. Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определить возможность подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Султакаевского сельского поселения при необходимости в подключении к сетям водоснабжения и водоотведения и обеспечения жителей поселения водой хозяйственно – питьевого назначения.

Раздел 1. Сведения о водоснабжении по поселению.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЛТАКАЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Султакаевское сельское поселение образовано в 1961 году

Общая площадь – 15655,0 га

Численность населения (2013 г.) – 764 чел

Общая площадь жилищного фонда (2013г.)-81.900тыс.кв.м.

Основными природными ресурсами поселения являются:

Подземные геотермальные воды хозяйственно-питьевого назначения. На территории Султакаевского сельского поселения расположены 4 скважины, которые являются собственностью поселения и переданы в хозяйственное ведение **ООО «Коммунальные ресурсы»**.

Выполняет работы и оказывает услуги по водоснабжению **ООО «Коммунальные ресурсы»**, в том числе.

-добыча пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения;

-подключения потребителей к системе водоснабжения;

-обслуживание водопроводных сетей;

-установка приборов учета (водомеров), их опломбировка;

-демонтаж и монтаж линий водоснабжения, водонапорных башен;

Предприятие имеет лицензию на право пользования с целевым назначением и видами работ;

-добыча питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения сельских населенных пунктов и для технологического обеспечения водой сельскохозяйственных объектов.

Взаимоотношения предприятия с потребителями услуг осуществляются на договорной основе. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством. Организация технической эксплуатации систем водоснабжения обеспечивает их надлежащее использование и сохранность.

Предоставление услуг по водоснабжению предприятие производит самостоятельно. Оплата услуг предоставляемых ООО «Коммунальные ресурсы», осуществляется непосредственно через кассу предприятия.

2. Проектные решения.

Проектные решения водоснабжения Султакаевского сельского поселения Александровского муниципального района базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения в соответствии с увеличением потребности на основе разрабатываемого генерального плана, с учетом фактического состояния сетей и сооружений.

Система водоснабжения поселения централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная - по назначению, тупиковая – по конструкции.

Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на технологические нужды производственных предприятий, на пожаротушение.

3. Источники водоснабжения, схема водоснабжения. Характеристика существующего состояния системы водоснабжения Султакаевского сельского поселения Александровского района

Основным источником водоснабжения населения и хозяйств поселения являются подземные воды.

Водоснабжение Султакаевского сельского поселения осуществляется из 4 водозаборных скважин:

Скважина № 1 – насос ЭЦВ

Скважина № 2 - насос ЭЦВ

Скважина № 3 - насос ЭЦВ

Скважина № 4 - насос, ЭЦВ

Скважины расположены в с.Султакай, с.Юртаево, пос.Майский

Возле каждой скважины установлена водонапорная башня.

п/н	Место расположения	дата постройки	Объем, м. куб.
1	с.Султакай	1984-1986 гг.	10 куб.м.в час
2	с.Юртаево	1984-1986 гг.	6 куб.м. в час.
3	п.Майский	1984-1986 гг.	6 куб.м.в час.

Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой замкнутую кольцевую систему водопроводных труб диаметром 70-100мм. Материал из которого выполнен водопровод: асбестоцемент, металл, . Общая протяженность водопроводной сети 7000 м.

п/н	Место расположения	Дата постройки	Протяженность,м
1	с.Султакай	1966 год	3560 м
2	с.Юртаево	1970 год	1500 м
3	пос.Майский	1968 год	1 660 м
	ИТОГО		6720 м

Водоразборных колонок всего -11 ед. .

по населенным пунктам:

с. Султакай колонок всего -3ед,

с.Юртаево колонок -5 ед,

пос.Майский колонок 3 ед,

Поднято воды насосными станциями всего 18719 м3.

Объем потребления воды населением 14456 м3 за год, при норме 0,9м3 на человека. Объем потребления воды бюджетными организациями 1163м3, утечка и неучтенный расход воды 3100м3, учет расхода воды в бюджетных организациях ведется по приборам учета.

В 2011 году Приказом РЭК Омской области для потребителей на услуги водоснабжения, установлен тариф в размере 34,19 руб.

Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе по Султакаевскому сельскому поселению составляют 15,5%, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума 17,5%, уровень собираемости по Чистовскому сельскому поселению 85%, доля получателей субсидий 15%.

Вопросами по обеспечению населения хозяйственной и питьевой водой занимается Администрация сельского поселения. Источником водоснабжения, являются подземные воды. Для добычи воды используются глубоководные скважины не имеющие очистных сооружений, обеззараживающих установок, организованных и благоустроенных зон санитарной охраны. В подземной питьевой воде определяются следующие загрязнения: общая минерализация, общая жесткость и окисляемость, присутствие в воде повышенного хлора и фтора, которое являются природным фактором, независящим от техногенного воздействия на территорию.

Модернизация и строительство сооружений водоснабжения и водоотведения проводятся крайне низкими темпами. Одной из причин неудовлетворительного качества воды, подаваемой населению, является высокая изношенность водопроводных сетей, отсутствие генеральных схем развития водопроводов. Наибольший износ сетей приходится на уличные водопроводные сети. Значительны объемы потерь, утечек водопроводной воды, вызванные высокой степенью износа сетей и оборудования.

Система водоснабжения Султакаевского сельского поселения планируется централизованная, объединенная для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в соответствии с территориальным планированием, утвержденной схемой теплоснабжения, Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на 2013 – 2020 годы. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будут использоваться подземные воды..

Техническое состояние существующих сетей и сооружений водопровода, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень подготовки воды питьевого качества. Требуется ремонт и реконструкция. Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения.

Большая часть населения Султакаевского сельского поселения пользуется водой в хозяйственных целях из собственных колодцев и скважин от 10-20 м. глубиной. Доля проб колодезной воды, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям более 90,0%

4. Основные проблемы децентрализованных и централизованных систем водоснабжения по поселению:

1. Несоответствия объектов водоснабжения санитарным нормам и правилам (неудовлетворительное санитарно – техническое состояние систем водоснабжения, не позволяющее обеспечить стабильное качество воды в соответствии с гигиеническими нормативами).
2. Отсутствие зон санитарной охраны, либо несоблюдение должного режима в пределах их поясов, в результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.
3. Отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (установок по обеззараживанию) на водопроводах, подающих потребителям воду.
4. Отсутствие современных технологий водоочистки.
5. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.
6. Высокие потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.

Для гарантированного водоснабжения населенных пунктов Султакаевского сельского поселения, при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- капитальный ремонт существующих глубоководных скважин, которые на данный момент находится в аварийном состоянии с заменой технологического оборудования и ремонтом оголовка, выполнить ряд мероприятий: демонтаж насоса и обсадных труб, прокачка эрлифтом в течение двух суток;
- развитие действующей тупиковой сети водопровода на всей территории населенных пунктов поселения Ø110÷63мм;
- поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети.

Водопроводная сеть необходимо планировать на перспективу Ø 110÷63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

На вводах в здания спроектировать устройство водомерных узлов в соответствии с гл.11 СНИП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для учёта расхода воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии.

Водомерным узлом планируется также оснастить каждую действующую скважину.

Водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии со СНИП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

5 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны должны предусматриваться на всех источниках водоснабжения и водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

В первый пояс зон санитарной охраны включается территория в радиусе 30 - 50 м вокруг скважины. Территория первого пояса ограждается и благоустраивается, запрещается пребывание лиц не работающих на головных сооружениях.

- второго и третьего — режимов ограничения. В зону второго и третьего поясов на основе специальных изысканий включаются территории, обеспечивающие надёжную санитарную защиту водозабора в соответствии с требованиями Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». На территории второго и третьего поясов устанавливается ограниченный санитарный режим.

6. Мероприятия по модернизации и развитию водоснабжения Султакаевского сельского поселения

Износ водопроводной сети составляет 60%. При таком состоянии водопроводной сети, необходим ремонт и реконструкция системы водоснабжения.

Так ООО «Коммунальные ресурсы» запланировали мероприятия по ремонту и реконструкции водопроводной сети за счет собственных средств предприятия.

Наименование мероприятий	Ед.изм.	2012- 2013	2014- 2015	2016- 2017	2018 -	2019 -	2020 -
Замена участка водопровода в с.Султакай протяженностью 600м	тыс.руб	63	80				
Замена участка водопровода в с.Юртаево	тыс.руб	35	70	50	60		80
Замена участка водопровода в пос.Майский	тыс.руб	12	20	25	15		15
	тыс.руб	28	32	18	15		20

Раздел 2. Сведения о водоотведении по поселению.

2.1. Проектные решения.

Проектные решения водоотведения Султакаевского сельского совета базируются на основе разрабатываемого генерального плана. Существующая система водоотведения

поселения в основном выгребная канализация основана на вывозе жидких бытовых отходов специальной техникой.

Нормы и расходы сточных вод.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

2.2. Проектные предложения.

Исходя из изложенного в плане водоснабжения, необходимо предусмотреть:

Проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения, создания бессточных производств и водосберегающих технологий.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях, а именно: «ЮБАС» производительностью от 1-20 м³/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1-50 м³/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

Водоотвод дождевых и снеговых вод с территории населенных пунктов и производственных площадок будет производиться системой открытых каналов и лотков.

Для совершенствования системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо проведение следующих мероприятий:

обеспечение населенных пунктов с численностью жителей менее 3000 чел. автономными системами очистки заводского изготовления;

переход к очистке на локальных очистных сооружениях (ЛОС) стоков животноводческих комплексов либо до степени, разрешенной к приему в систему водоотведения, либо полностью очищаются до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;

стоки всех промпредприятий очищать на ЛОС до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;

обеспечение (оснастка) нежилых помещений автономными системами очистки.
Место размещения локальных очистных сооружений и условия сброса сточных вод
дополнительно уточняются на стадии рабочего проектирования.

1. Паспорт программы

Наименование Программы	Муниципальная целевая Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Султাকাевского сельсовета Александровского района Оренбургской области на период 2013-2016 гг.».
Основания для разработки Программы	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.08.2011 №1493-р (план действий по привлечению в жилищно-коммунальное хозяйство частных инвестиций пункт 11)
Заказчик Программы	Администрация Султাকাевского сельсовета Александровского района Оренбургской области
Разработчик Программы	Главный специалист по строительству администрации Александровского района, главный специалист по архитектуре и градостроительству администрации Александровского района
Исполнители Программы	Администрация Александровского района, администрации МО сельских поселений района, организации коммунального комплекса территории Александровского района <i>(по согласованию)</i>
Цели и задачи Программы	<ul style="list-style-type: none">- обеспечение устойчивого функционирования и развития систем коммунального комплекса;- создание условий для развития жилищного сектора и осуществление комплексного освоения земельных участков под жилищное строительство;- повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг населению;- модернизация коммунальной инфраструктуры- улучшение экологической ситуации района
Сроки и этапы реализации Программы	2013 – 2016 годы
Важнейшие целевые индикаторы и показатели Программы	Обеспечение коммунальными ресурсами вновь вводимой застройки (ориентировочный прирост площади индивидуальных жилых домов 19700 кв.м) Снижение уровня физического износа основных фондов коммунального хозяйства к 2016 году до 55% При эксплуатации объектов системы централизованной канализации с.Грачевка производить сбросы сточных вод в реку Ток со степенью очистки, соответствующей водоемам рыбохозяйственного назначения Перевод потребителей тепловой энергии котельных №1 и №2 в с.Грачевка на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение с помощью блочных котельных
Организация управления и система контроля за исполнением Программы	Управление и координация исполнения Программы осуществляет администрация района. Контроль за реализацией программы осуществляет администрация района. По итогам года главе района направляется доклад о результатах реализации программы за текущий год. Исполнители мероприятий Программы несут ответственность за их качественное и своевременное выполнение, рациональное использование выделяемых на их реализацию средств.

1. Характеристика проблемы

Неудовлетворительное состояние жилищно-коммунального комплекса МО Султাকাевский сельсовет Александровского района Оренбургской области обусловлено:

- высокой степенью физического и морального износа основных фондов, средств и методов производства. Техническое состояние коммунальной инфраструктуры характеризуется низкой производительностью, высокой аварийностью, низким коэффициентом полезного действия мощностей и большими потерями энергоносителей. Планово-предупредительный ремонт уступил место аварийно-восстановительным работам, затраты на которые в 2-3 раза выше;

- неудовлетворительным финансовым механизмом формирования затрат и определения регулируемых цен на услуги и иную продукцию организаций коммунального комплекса;

- отсутствием экономических стимулов, снижением издержек организаций коммунального комплекса при оказании жилищных и коммунальных услуг;

- большими непроизводственными потерями энергии, воды и других ресурсов.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Султাকাевский сельсовет Александровского района Оренбургской области - это программа строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов коммунального хозяйства, в том числе объектов водо-, тепло-, газо- и электроснабжения, водоотведения, очистки сточных вод на территории Грачевского района, которая обеспечивает развитие этих систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории муниципального образования. Султাকাевский сельсовет Александровского района Оренбургской области

Программа разработана для гарантированного покрытия перспективной потребности в энергоносителях и воде для обеспечения эффективного, качественного и надлежащего снабжения коммунальными ресурсами, минимизации издержек за весь цикл жизни систем жизнеобеспечения, а также в целях повышения инвестиционной привлекательности муниципального образования за счет предоставления возможности быстро подключить новые объекты к коммунальным системам и получения коммунальных услуг по обоснованным ценам.

2. Основные цели и задачи Программы

Целью Программы являются:

- обеспечение устойчивого функционирования и развития систем коммунального комплекса;

- создание условий для развития жилищного сектора и осуществления комплексного освоения земельных участков под жилищное строительство;

- повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг населению;

- модернизация коммунальной инфраструктуры

- улучшение экологической ситуации Александровского района Оренбургской области

Основной задачей Программы является строительство и модернизация систем коммунальной инфраструктуры и объектов коммунального хозяйства, в том числе объектов тепло-, газо-, водо- и электроснабжения, водоотведения, очистки сточных вод.

3. Перечень программных мероприятий

Система программных мероприятий направлена на реализацию поставленных в Программе целей и задач.

Система программных мероприятий объединяет следующие группы мероприятий:

- модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, данные мероприятия отражены в программах «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Александровского района на 2016-2015 годы» утверждена постановлением главы администрации района №177п от 01.03.2012г и «Обеспечение населения Александровского района питьевой водой на 2011-2016 годы» утверждена постановлением главы района от 22.03.2010г №197п
- строительство систем коммунальной инфраструктуры, в том числе объектов газо-, водо- и электроснабжения.

Перечень программных мероприятий представлен в Приложении № 1 к настоящей Программе.

4. Ресурсное обеспечение Программы

Суммарный объем финансовых затрат на строительство и модернизацию систем коммунального комплекса на 2011-2016 годы

	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
				тыс. рублей
1.Всего затрат	48980	54605	22440	45030
- областной бюджет	38682	49145	20196	40527
- местный бюджет	4298	5460	2244	4503
в том числе:				
затрат по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры	40980	47205	14940	37630
- областной бюджет	36882	42485	13446	33867
- местный бюджет	4098	4720	1494	3763
затрат по строительству объектов коммунальной инфраструктуры	8000	7400	7500	7400
- областной бюджет	7200	6660	6750	6660
- местный бюджет	800	740	750	740

5. Механизм реализации Программы

Реализация Программы осуществляется государственным заказчиком Программы – Администрацией района при участии муниципальных образований сельских поселений.

Механизм реализации представляет собой систему отбора муниципальных образований сельских поселений, имеющих конкретную сметную документацию на выполнение программных мероприятий.

Условиями предоставления субсидий бюджетам муниципальных образований поселений Александровского района на реализацию мероприятий Программы являются:

наличие соответствующей муниципальной целевой программы, реализуемой за счет средств местного бюджета поселения;

наличие проектно-сметной документации, прошедшей экспертизу в установленном законодательством порядке;

наличие в местном бюджете поселения ассигнований на исполнение расходного обязательства муниципального образования поселения в объеме, соответствующем установленному уровню софинансирования из областного бюджета;

обязательство муниципального образования обеспечить достижение целевых показателей в результате реализации Программы.

Органы местного самоуправления муниципальных образований сельских поселений ежегодно в сроки, установленные Администрацией района, но не позднее 1 марта текущего финансового года, представляют в Администрацию района, а Администрация района в Министерство строительства, ЖКХ и дорожного хозяйства Оренбургской области (далее министерство) предложения по реализации на территории муниципального образования инвестиционных проектов по строительству и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Предоставление субсидий из областного бюджета местным бюджетам осуществляется на основании заключенного соглашения между министерством и Администрацией района, а Администрация района заключает аналогичные соглашения с Администрациями сельских поселений.

6. Организация управления и система контроля за исполнением Программы

Управление и координацию исполнения Программы осуществляет Администрация района. Контроль за реализацией Программы осуществляет Администрация Александровского района. По итогам года главе района направляется доклад о результатах реализации Программы за текущий год. Исполнители мероприятий Программы несут ответственность за их качественное и своевременное выполнение, рациональное использование выделяемых на их реализацию средств. Администрация района обеспечивает мониторинг и анализ хода реализации Программы. Администрация района совместно с органами местного самоуправления сельских поселений, ежеквартально представляют в министерство информацию о выполнении программных мероприятий и использования бюджетных средств по форме и в сроки установленные соглашением.

7. Оценка социально-экономической эффективности Программы

Эффективность реализации Программы и использование выделенных на нее средств районного и местного бюджетов обеспечиваются за счет:

исключения возможности нецелевого использования бюджетных средств;
прозрачности прохождения средств местных бюджетов.

Оценка эффективности реализации Программы осуществляется на основе следующих индикаторов:

Обеспечение коммунальными ресурсами вновь вводимой застройки
(ориентировочный прирост площади индивидуальных жилых домов 19700 кв.м)

Снижение уровня физического износа основных фондов коммунального хозяйства к 2016 году до 55%

При эксплуатации объектов системы централизованной канализации с.Грачевка производить сбросы сточных вод в реку Ток со степенью очистки, соответствующей водоемам рыбохозяйственного назначения.

Перевод потребителей тепловой энергии котельных №1 и №2 в с.Грачевка на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение с помощью блочных котельных

Система индикаторов оценки социально-экономической эффективности представлена в приложении №4.