

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
КРАСНОЯРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И ОБЪЕКТАМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

«КРАСНОЯРСКАГРОПРОЕКТ»

**Разработка схемы территориального планирования
со схемой инженерного обеспечения сумона Шуурмакский
Тес-Хемского кожууна Республики Тыва**

**Пояснительная записка
Графическая часть**

364/71-3 – ПЗ

Том 1

2013

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
КРАСНОЯРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И ОБЪЕКТОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

«КРАСНОЯРСКАГРОПРОЕКТ»

**Разработка схемы территориального планирования
со схемой инженерного обеспечения сумона Шуурмакский
Тес-Хемского кожууна Республики Тыва**

**Пояснительная записка
Графическая часть**

364/71-3 – ПЗ

Том 1

Генеральный директор института



В.К. Шадрин

Главный инженер проекта



Н.А.. Сидоров

Свидетельство
№ 0377-2011-2461002003-П-9

2013

Проект разработан авторским коллективом**Мастерская территориального планирования**

Начальник мастерской



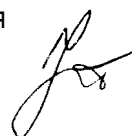
Г.А. Забродская

Главный инженер мастерской



Н.А. Сидоров

Руководитель сектора градостроительного планирования территории



Т.И. Фадеева

Руководитель сектора инженерного обеспечения территории



Н.В. Некошнова

Градостроитель II категории



М.В. Осадчая

Градостроитель III категории



С.П. Шелудченко

Комплексная мастерская

Руководитель сектора ЭС



Б.А. Успенская

СОСТАВ ПРОЕКТА

ТОМ 1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
	ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, в т.ч.:	
Лист ГП-1	Схема инженерной инфраструктуры (водоснабжение, хозяйственно-бытовая канализация, инженерная подготовка территории) с. Шуурмак	М 1:5 000
Лист ГП-2	Схема инженерной инфраструктуры (водоснабжение, хозяйственно-бытовая канализация, инженерная подготовка территории) арбан Куран	М 1:5 000
Лист ГП-3	Схема инженерной инфраструктуры (теплоснабжение, электроснабжение и связь) с. Шуурмак	М 1:5 000
Лист ГП-4	Схема инженерной инфраструктуры (теплоснабжение, электроснабжение и связь) арбан Куран	М 1:5 000

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Общие положения.....	5
ЧАСТЬ 1 ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ	6
1.1 Функциональное зонирование	6
с. Шуурмак.....	6
1.2 Планировочная структура селитебной территории.....	7
с. Шуурмак.....	7
1.3 Организация производственных и коммунальных территорий.....	8
с. Шуурмак.....	8
ЧАСТЬ 2 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ.....	9
2.1. Водоснабжение и водоотведение	9
2.2 Теплоснабжение.....	18
2.2.1 Современное состояние.....	18
2.3 Газоснабжение	21
2.3.1 Современное состояние.....	21
2.3.2 Проектные предложения.....	21
2.4 Электроснабжение	22
2.4.1 Современное состояние	22
2.5 Сооружения связи	29
2.5.1 Современное состояние.....	29
2.6 Инженерная подготовка территории.....	31
ЧАСТЬ 3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	33
3.1 Мероприятия по управлению в области охраны окружающей среды:.....	33
3.2 Мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха	33
3.3 Мероприятия по охране и восстановлению почв.....	34
3.4 Мероприятия по охране водных объектов	35
3.4.1 Мероприятия по охране поверхностных вод.....	35
3.4.2 Мероприятия по охране подземных вод	36
3.5 Мероприятия по благоустройству и озеленению территории	36
3.6 Мероприятия по санитарной очистке территории	37
3.7 Санитарная очистка	37
Санитарная очистка.....	37
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА СУМОНЫ ШУУРМАКСКИЙ.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, территориальное планирование направлено на определение в документах территориального планирования назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечение учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Состав проектных материалов принят в соответствии с Градостроительным кодексом РФ и в соответствии с действующей "Инструкцией о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 29.10.2002 г., №150), в которой содержатся требования к перечню, наименованиям и масштабу графических материалов.

Разработка схемы территориального планирования со схемой инженерного обеспечения сумона Шуурмакский (Закон Республики Тыва от 24 декабря 2010 г. № 268 ВХ-1 «О статусе муниципальных образований Республики Тыва») Тес-Хемского кожууна Республики Тыва разработана согласно договора № 364/71-3 от 13 декабря 2012 г., заключенного с администрацией Тес-Хемского кожууна.

ЧАСТЬ 1 ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

1.1 Функциональное зонирование

с. Шуурмак

Существующее положение

Существующее зонирование села представлено следующими функциональными зонами: жилой, административно-деловой, рекреационной, производственной, зонами инженерной и транспортной инфраструктур, сельскохозяйственного использования, акваториями рек и ручьев.

Село расположено на левом берегу р. Шуурмак. С запада площадка ограничена автомобильной дорогой федерального значения Р-257 (М-54), с востока р. Шуурмак. Протяженность села вдоль берега реки составляет порядка 2,5 км.

Селитебная зона расположена на обеих надпойменных террасах р. Шуурмак, с пригодными для застройки грунтами, сложным рельефом, планировочной структурой, увязанной с федеральной дорогой; имеет выход к реке. Организованного общественного центра в селе нет, Общественные здания расположены хаотично по всей территории села на основных улицах.

Ближайшее место для отдыха жителей с. Шуурмак-берег реки.

В 50 м западнее села находится действующее кладбище. Северо-западнее села 500 м находится свалка мусора.

Площадь территории села в установленных границах составила 204,6 га. Дальнейшее территориальное развитие планируется в северном и северо-восточном направлении вдоль федеральной дороги, а также за счет внутренних резервов, сноса и уплотнения существующей застройки.

Проектное предложение

Проектом предусматривается четкое зонирование территории села в его новых границах, с развитием, реконструкцией или реорганизацией существующих функциональных зон. Планируется развитие селитебной территории, местных градообразующих производственных предприятий, организация санитарных защитных зон, зон культурно-бытового обслуживания и отдыха населения.

Селитебная территория запроектирована на существующей площадке, с развитием в северном и северо-восточном направлении. Общественный центр формируется в центральной части села вдоль улицы Набережной.. В состав его войдут административное здание, гостиница, спорткомплекс, кафе, магазины, аптека, КБО, клуб и детский сад. Рядом планируется строительство стадиона. Недалеко от центра на въезде в село проектируется автобусная остановка и рынок..

В селе нет возможности создания единой производственной зоны. Местоположение производственных площадок определено существующими предприятиями. Это ДЭУ, лесхоз, лесопункт, пилорама.

Сельское кладбище сохраняется на прежней площадке.

Проектируется полигон ТБО и скотомогильник в районе существующей мусоросвалки.

Площадь села в проектируемых границах составляет 295,97 га.

Арбан Куран

Существующее положение

Населённый пункт расположен на левом берегу р. Шуурмак. С запада площадка ограничена автомобильной дорогой федерального значения Р-257 (М-54), с востока р. Шуурмак. Протяженность села вдоль берега реки составляет порядка 1,5 км.

Селитебная зона расположена на обеих надпойменных террасах р. Шуурмак, с пригодными для застройки грунтами, сложным рельефом, планировочной структурой, увязанной с федеральной дорогой; имеет выход к реке. Организованного общественного центра в селе нет, Имеется только клуб на 36 мест. Жилые здания располагаются хаотично. Жилая зона не имеет чёткой планировочной структуры.

В 50 м западнее села находится действующее кладбище. Западнее села 1000 м находится свалка мусора.

Площадь территории села в установленных границах составила 134,43 га. Дальнейшее территориальное развитие планируется в северном и южном направлении вдоль федеральной дороги, а также за счет внутренних резервов, сноса и уплотнения существующей застройки.

Проектное предложение

Проектом предусматривается чёткое зонирование территории села в его новых границах, с развитием, реконструкцией или реорганизацией существующих функциональных зон. Планируется развитие селитебной территории, местных градообразующих производственных предприятий, организация санитарных защитных зон, зон культурно-бытового обслуживания и отдыха населения.

Селитебная территория запроектирована на существующей площадке, с развитием в северном и южном направлении. Общественный центр формируется на двух площадках: в западной части населённого пункта в районе существующего клуба планируется строительство нового клуба и администрации, а детский сад, ФАП и магазин запроектированы в центральной части селитебной зоны.. Производственная зона в составе котельной, пилорамы, пекарни проектируется в северо-западной части населённого пункта. Там же планируется разместить АЗС с пунктом СТО.

Сельское кладбище сохраняется на прежней площадке.

Проектируется полигон ТБО и скотомогильник западнее 100 м селитебной зоны..

Площадь села в проектируемых границах составляет 209,38 га.

1.2 Планировочная структура селитебной территории

с. Шуурмак

В проекте предусмотрена открытая планировочная структура, предусматривающая поэтапное освоение свободных селитебных территорий, при частичном повторении.

В основу планировочной структуры принята сложившаяся планировочная структура. Развитие жилой зоны идёт вдоль автомобильной трассы Р-257 (М-54). Планировочная структура подчинена направлению этой трассы, направлениям существующих улиц и рельефу площадки.

Въезд в село со стороны автомобильной трассы организован в районе проектируемого общественного центра. Также сохраняется существующий въезд в село со стороны с. Самагалтай по ул. Промышленной. Общественный центр сформировался ул. Набережной. Здесь сосредоточена основная масса общественных зданий и сооружений.

Расчет селитебных территорий произведен с учетом достижения средней нормы обеспеченности на одного жителя до 24 м² общей площади квартир на расчетный срок строительства и увеличения проектного жилого фонда до 33360 м² общей жилой площади.

Арбан Куран

Планировочная структура населённого пункта решена с учётом существующей хаотичной застройки, ранее отведённых участков под строительство жилья и сложившейся ситуации.

Въезд в арбан предусмотрен на границе жилой и производственной зоны по ул Таёжной. В районе въезда запроектированы также магазин с пекарней и автобусная остановка.

Расчет селитебных территорий произведен с учетом достижения средней нормы обеспеченности на одного жителя до 24 м² общей площади квартир на расчетный срок строительства и увеличения проектного жилого фонда до 6648 м² общей жилой площади.

1.3 Организация производственных и коммунальных территорий.

с. Шуурмак

Учитывая сложившуюся градостроительную ситуацию, вновь создаваемые предприятия, сгруппированы на площадках, определённых положением существующих предприятий. Предприятия, имеющие небольшой размер санитарно-защитной зоны, запроектированы на обособленных площадках, в жилой зоне села. Предприятия агропромышленного комплекса, строительной промышленности и объекты коммунального назначения размещены на площадке более удалённой от жилой зоны в западной части села.

По объемам производства все планируемые к строительству предприятия можно отнести к малому предпринимательству.

Вне границ села на обособленных участках размещены объекты коммунального хозяйства: водозаборные сооружения, очистных сооружения, полигон ТБО, скотомогильник с биологическими камерами. Аратско-фермерские хозяйства расположены вне границ населённого пункта. При отгонно-пастбищном содержании скота здесь же предусматривается выпас скота, строительство кошар и загонов для скота.

Арбан Куран

Так как в арбане в настоящее время никаких производственных предприятий нет, появилась возможность создания единой производственной зоны в северо-западной части населённого пункта. Здесь расположатся котельная, пилорамы, пекарня, а также АЗС с пунктом СТО.

ЧАСТЬ 2 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

2.1. Водоснабжение и водоотведение

2.1.1. Современное состояние

с. Шуурмак

Водоснабжение

По материалам обследования и справкам администрации сумона на территории с. Шуурмак находится 2 скважины-колонки по ул. Набережная, 12а и по ул. Лесная, 17в. Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». Скважины не обеспечены зонами санитарной охраны согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ...», в СЗЗ I пояса попадают строения и огороды. Дебит скважин 6 м³/час.

Централизованная система водоснабжения отсутствует. Жители села пользуются привозной водой из скважин и колодцев на личных участках. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение с. Шуурмак принято здание клуба проектной вместимостью зрительного зала 150 мест. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 15 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – 5 л/с, на наружное пожаротушение – 10 л/с. Пожаротушение осуществляется привозной водой из скважин или из реки пожарным автомобилем, находящимся в гараже администрации. Время прибытия пожарного расчета на место пожара 5 минут, что соответствует противопожарным нормам (Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разд. I, гл. 17, статья 76, п. 1). Пожаротушение села организовано не достаточно.

Хозяйственно – бытовая канализация

Централизованная система канализации в селе отсутствует. Канализация для всех зданий села осуществляется в надворные уборные. Канализационные очистные сооружения отсутствуют. Стоки из надворных уборных вывозятся ассенизационными машинами в места, согласованные с местными органами СЭН.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СП 31.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), СП 30.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85) и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

арбан Куран

Водоснабжение

По материалам обследования и справкам администрации сумона на территории ар. Куран находится 3 скважины, две из которых находятся по ул. Куранская и одна - по ул. Набережная. Население также пользуется скважинами – колонками и колодцами на личных участках. Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». Скважины не обеспечены зонами санитарной охраны согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ...», так как в СЗЗ II и III пояса попадает кладбище. Дебит скважин 6 м³/час.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение ар. Куран принято здание клуба проектной вместимостью зрительного зала 36 мест. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 15 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – 5 л/с, на наружное пожаротушение – 10 л/с. Пожаротушение осуществляется привозной водой из скважин или из реки пожарным автомобилем, находящимся в гараже администрации с. Шуурмак или мотопомпой, находящейся на пожарном посту в здании клуба ар. Куран. Время прибытия пожарного расчета на место пожара не более 20 минут, что соответствует противопожарным нормам (Федеральный закон РФ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разд. I, гл. 17, статья 76, п. 1). Пожаротушение арбана организовано не достаточно.

Хозяйственно – бытовая канализация

Централизованная система канализации в ар. Куран отсутствует. Канализация для всех зданий арбана осуществляется в надворные уборные. Канализационные очистные сооружения отсутствуют. Стоки из надворных уборных вывозятся ассенизационными машинами в места, согласованные с местными органами СЭН.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СП 31.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), СП 30.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85) и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

Таблица 1 - Расходы воды и стоков (современное состояние)

N п/п	Наименование потребителей	Един. измерен	Кол-во ед.	Норма водопотр., л/сут	Водопот- ребление, м³/сут	Водоот- ведение, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7
	с. Шуурмак					
	Жилая зона					
1	Застройка зданиями с водопользованием привозной водой из скважин	чел.	757	60	45,42	-
2	Общеобразовательные школы	учащ	220	14	3,08	3,08
3	Детские дошкольные учреждения	мест	60	105	6,30	6,30
4	ФАП	объект	1	-	0,36	0,36
5	Клуб	мест	150	10	1,50	1,50
6	Магазины	торг. пл, м²	140	12,5	1,75	1,75
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
7	коровы	гол	71	50	3,55	-
8	телята	гол	83	25	2,08	-
9	свиньи	гол	89	12	1,07	-
10	лошади	гол	4	40	0,16	-
11	овцы, козы	гол	269	5	1,35	-
12	птица	гол	8	0,3	0,02	-
13	Убой скота в ЛПХ, 5,13 т/год	т/сут	0,019	20000	0,38	0,38
14	Мойка тары для молока, 1,43 т/год	т/сут	0,004	3500	0,02	0,02
	Итого:				67,04	13,39
	Промзона					
15	Котельные	объект	4	-	3,00	-
16	Хлебопекарня, 18 т/год	т/сут	0,067	2400	0,16	0,16
	Итого:				3,16	0,16
	Неучтенные расходы 10%:				7,02	1,35
	Всего, с. Шуурмак:				77,22	14,90
	арбан Куран					
	Жилая зона					

17	Застройка зданиями с водопользованием привозной водой из скважин	чел.	110	60	6,60	-
18	Клуб	мест	36	10	0,36	0,36
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
19	коровы	гол	111	50	5,55	-
20	телята	гол	152	25	3,80	-
21	свины	гол	24	12	0,29	-
22	лошади	гол	15	40	0,60	-
23	овцы, козы	гол	832	5	4,16	-
24	птица	гол	28	0,3	0,08	-
25	Убой скота в ЛПХ0,40 т/год	т/сут	0,0015	20000	0,03	0,03
26	Мойка тары для молока, 58,3 т/год	т/сут	0,16	3500	0,56	0,56
	Итого:				15,43	0,95
	Промзона					
27	Хлебопекарни, 4,53 т/год	т/сут	0,017	2400	0,04	0,04
	Итого:				0,04	0,04
	Неучтенные расходы 10%:				1,55	0,10
	Всего, арбан Куран:				17,02	1,09
	Всего, сумон Шуурмакский:				94,24	15,99

10.1.2. Проектное предложение

с. Шуурмак

Водоснабжение

На I очередь и на расчетный срок строительства все здания села обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением. Горячее водоснабжение на I очередь и на расчетный срок строительства проектируется централизованное для объектов соцкультбыта, для производственных предприятий и проектируемых зданий жилой застройки, для остальных зданий - от индивидуальных водонагревателей.

Источником водоснабжения приняты подземные воды. На I очередь строительства проектируются водозаборные сооружения, в составе: насосная станция II подъема, 2 резервуара для воды объемом 100 м³ каждый, 5 скважин, в том числе 1 - резервная. На расчетный срок строительства дополнительно проектируются еще 2 скважины, в том числе 1 - резервную. Над водозаборными скважинами проектируются насосные станции I подъема, оборудованные бактерицидными установками. Ожидаемый дебит проектируемых скважин 6 м³/ч. Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода...". Водозаборные сооружения обеспечены зонами санитарной охраны согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ...».

Существующие скважины, не обеспеченные зоной санитарной охраны, должны быть затампонированы.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение села принято здание клуба проектной вместимостью зрительного зала 250 мест. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 15 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – 5 л/с, на наружное пожаротушение – 10 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой проектируемой сети водопровода, пожарным автомобилем, находящимся на пожарном посту села. Запас воды на пожаротушение предусматривается в двух резервуарах емкостью 100 м³ каждый, расположенных на территории водозаборных сооружений.

Хозяйственно-бытовая канализация

На I очередь строительства проектируется централизованная канализация в зданиях соцкультбыта, в зданиях производственной зоны, в проектируемых зданиях жилой застройки села. Канализация остальной части села на I очередь строительства проектируется в выгребы, а на расчетный срок - централизованная. Стоки из выгребов вывозятся ассенизационными машинами на проектируемые очистные сооружения села.

Хозяйственно - бытовые и производственные стоки по самотечным трубопроводам поступают в проектируемые канализационные насосные станции, а затем перекачиваются по напорному коллектору в две линии на станцию биологической очистки сточных вод. На I очередь строительства проектируется станция биологической очистки сточных вод производительностью 450 м³/сут. Выпуск стоков после очистки осуществляется в реку.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СП 31.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), СП 30.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85) и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

арбан Куран

Водоснабжение

На I очередь и на расчетный срок строительства все здания обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением. Горячее водоснабжение на I очередь и на расчетный срок строительства проектируется централизованное для объектов соцкультбыта и для производственных предприятий, для зданий жилой застройки - от индивидуальных водонагревателей.

Источником водоснабжения приняты подземные воды. На I очередь строительства проектируются 2 скважины, в том числе 1 - резервная. На расчетный срок строительства дополнительно проектируется еще 1 скважина. Над водозаборными скважинами проектируются насосные станции I подъема, оборудованные бактерицидными установками. Ожидаемый дебит проектируемых скважин 6 м³/ч. Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода...". Водозаборные сооружения обеспечены зонами санитарной охраны согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ...». На I очередь строительства проектируется водонапорная башня емкостью 100 м³ высотой 30 м и для клуба 2 пожарных резервуара объемом 100 м³ каждый.

Существующие скважины, не обеспеченные зоной санитарной охраны, должны быть затампонированы.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение арбана принято здание жилого дома. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 5 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – не требуется, на наружное пожаротушение – 5 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой проектируемой сети водопровода, пожарным автомобилем, находящимся на пожарном посту с. Шуурмак. Запас воды на пожаротушение жилых домов предусматривается в водонапорной башне емкостью 100 м³ высотой 30 м. Пожаротушение зданий соцкультбыта и производства проектируется из пожарных резервуаров.

Хозяйственно-бытовая канализация

На I очередь строительства проектируется централизованная канализация в зданиях соцкультбыта, в зданиях производственной зоны, в проектируемых зданиях жилой застройки. Канализация остальной части арбана на I очередь строительства проектируется в выгребы, а на расчетный срок - централизованная. Стоки из выгребов вывозятся ассенизационными машинами на проектируемые очистные сооружения арбана.

Хозяйственно - бытовые и производственные стоки по самотечным трубопроводам поступают в проектируемую канализационную насосную станцию, а затем перекачиваются по напорному коллектору в две линии на станцию биологической очистки сточных вод. На I очередь строительства проектируется станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. Выпуск стоков после очистки осуществляется в реку.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СП 31.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), СП 30.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85) и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

Таблица 2 - Расходы воды и стоков (I очередь строительства)

№ п/п	Наименование потребителей	Един. измер.	Кол-во ед.	Норма водопотр. л/сут	Водопотребление, м³/сут.	Водоотведение, м³/сут.
1	2	3	4	5	6	7
	с. Шуурмак					
	Жилая зона					
1	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным и горячим водопроводом, канализацией, с ваннами	чел	317	230	72,91	72,91
2	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	чел	757	170	128,69	128,69
3	Общеобразовательные школы	учащ	220	14	3,08	3,08
4	Общеобразовательные школы (приезжие из ар. Куран)	учащ	35	14	0,49	0,49
5	Детские дошкольные учреждения	мест	107	105	11,23	11,23
6	ФАП	объект	1	-	0,36	0,36
7	Аптека	объект	1	-	0,03	0,03
8	Клуб	мест	250	10	2,50	2,50
9	Магазины	торг. пл, м²	322	12,5	40,25	40,25
10	Рыночные комплексы	торг. пл, м²	400	12,5	5,00	5,00
11	Предприятия общественного питания, на 43 места	усл. блюд	1032	16	16,51	16,51
12	Бани на 8 мест	посетит.	80	180	14,40	14,40
13	Прачечные	кг белья	64	75	4,80	4,80
14	Гостиницы	мест	6	230	1,38	1,38
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
15	коровы	гол	82	50	4,10	-
16	телята	гол	95	25	2,38	-
17	свины	гол	102	12	1,22	-
18	лошади	гол	5	40	0,20	-
19	овцы, козы	гол	309	5	1,55	-
20	птица	гол	9	0,3	0,01	-
21	Убой скота в ЛПХ, 32 т/год	т/сут	0,12	20000	2,40	2,40

22	Мойка тары для молока, 98 т/год	т/сут	0,27	3500	0,95	0,95
	Полив твердых покрытий	м²	60599	0,4	24,24*	-
	Полив зеленых насаждений	м²	12888	3	38,66*	-
	Итого:				314,44	304,98
	Промзона					
23	Хлебопекарня, 70 т/год	т/сут	0,26	2400	0,62	0,62
24	Пожарный пост на 1 автомобиль	объект	1	-	7,10	7,10
25	СТО	объект	1	-	14,00	14,00
26	Подпитка тепловой сети	-	-	-	37,92	-
	Итого:				59,64	21,72
	Неучтенные расходы 10%				37,41	32,67
	Всего, с. Шуурмак:				411,49	359,37
	арбан Куран					
	Жилая зона					
1	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	чел	193	170	32,81	32,81
2	Детские дошкольные учреждения	мест	29	105	3,05	3,05
3	ФАП	объект	1	-	0,36	0,36
4	Аптека	объект	1	-	0,03	0,03
5	Клуб	мест	44	10	0,44	0,44
6	Магазины	торг. пл, м²	58	12,5	0,73	0,73
7	Предприятия общественного питания, на 4 места	усл. блюд	96	16	1,54	1,54
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
8	коровы	гол	128	50	6,40	-
9	телята	гол	174	25	4,35	-
10	свиньи	гол	28	12	0,34	-
11	лошади	гол	17	40	0,68	-
12	овцы, козы	гол	957	5	4,79	-
13	птица	гол	32	0,3	0,01	-
14	Убой скота в ЛПХ, 53 т/год	т/сут	0,20	20000	4,00	4,00
15	Мойка тары для молока, 153 т/год	т/сут	0,42	3500	1,47	1,47
	Полив твердых покрытий	м²	68943	0,4	27,58*	-
	Полив зеленых насаждений	м²	2664	3	7,99*	-
	Итого:				61,00	44,43
	Промзона					
16	Хлебопекарня, 70 т/год	т/сут	0,26	2400	0,62	0,62
17	СТО	объект	1	-	7,00	7,00
18	Подпитка тепловой сети	-	-	-	16,20	-
	Итого:				23,82	7,62

	Неучтенные расходы 10%				8,48	5,20
	Всего, арбан Куран:				93,30	57,25
	Всего, сумон Шуурмакский:				504,79	416,62

Примечание:

* полив твердых покрытий и зеленых насаждений – из реки; в общий расход воды не включен.

Таблица 3 - Расходы воды и стоков (расчетный срок строительства)

№ п/п	Наименование потребителей	Един. измер.	Кол-во ед.	Норма водопотр. л/сут	Водопотребление, м³/сут.	Водоотведение, м³/сут.
1	2	3	4	5	6	7
	с. Шуурмак					
	Жилая зона					
1	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным и горячим водопроводом, канализацией, с ваннами	чел	633	230	145,59	145,59
2	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	чел	757	170	128,69	128,69
3	Общеобразовательные школы	учащ	250	14	3,50	3,50
4	Общеобразовательные школы (приезжие из ар. Куран)	учащ	50	14	0,70	0,70
5	Детские дошкольные учреждения	мест	150	105	15,75	15,75
6	ФАП	объект	1	-	0,36	0,36
7	Аптека	объект	1	-	0,03	0,03
8	Клуб	мест	250	10	2,50	2,50
9	Магазины	торг. пл, м²	417	12,5	5,21	5,21
10	Рыночные комплексы	торг. пл, м²	400	12,5	5,00	5,00
11	Предприятия общественного питания, на 56 мест	усл. блюд	1344	16	21,50	21,50
12	Бани на 10 мест	посетит.	100	180	18,00	18,00
13	Прачечные	кг белья	83	75	6,22	6,22
14	Гостиницы	мест	8	230	1,84	1,84
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
15	коровы	гол	92	50	4,60	-
16	телята	гол	108	25	2,70	-
17	свиньи	гол	116	12	1,39	-
18	лошади	гол	5	40	0,20	-
19	овцы, козы	гол	350	5	1,75	-

20	птица	гол	10	0,3	0,01	-
21	Убой скота в ЛПХ, 36 т/год	т/сут	0,13	20000	2,60	2,60
22	Мойка тары для молока, 111 т/год	т/сут	0,30	3500	1,05	1,05
	Полив твердых покрытий	м ²	79184	0,4	31,67*	-
	Полив зеленых насаждений	м ²	16680	3	50,04*	-
	Итого:				369,19	358,54
	Промзона					
23	Хлебопекарня, 85 т/год	т/сут	0,32	2400	0,77	0,77
24	Пожарный пост на 1 автомобиль	объект	1	-	7,10	7,10
25	СТО	объект	1	-	14,00	14,00
26	Подпитка тепловой сети	-	-	-	60,96	-
	Итого:				82,83	21,87
	Неучтенные расходы 10%				45,20	38,04
	Всего, с. Шуурмак:				497,22	418,45
	арбан Куран					
	Жилая зона					
1	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	чел	277	230	63,71	63,71
2	Детские дошкольные учреждения	мест	42	105	4,41	4,41
3	ФАП	объект	1	-	0,36	0,36
4	Аптека	объект	1	-	0,03	0,03
	Клуб	мест	64	10	0,64	0,64
5	Магазины	торг. пл, м ²	83	12,5	1,04	1,04
6	Предприятия общественного питания, на 4 места	усл. блюд	96	16	1,54	1,54
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
7	коровы	гол	144	50	7,20	-
8	телята	гол	198	25	4,95	-
9	свиньи	гол	31	12	0,37	-
10	лошади	гол	20	40	0,80	-
11	овцы, козы	гол	1082	5	5,41	-
12	птица	гол	36	0,3	0,01	-
13	Убой скота в ЛПХ, 60 т/год	т/сут	0,22	20000	4,40	4,40
14	Мойка тары для молока, 173 т/год	т/сут	0,47	3500	1,65	1,65
15	Полив твердых покрытий	м ²	73208	0,4	29,28*	-
16	Полив зеленых насаждений	м ²	3324	3	9,97*	-
	Итого:				96,52	77,78
	Промзона					
17	Хлебопекарня, 20 т/год	т/сут	0,07	2400	0,17	0,17

18	СТО	объект	1	-	7,00	7,00
19	Подпитка тепловой сети	-	-	-	16,20	-
	Итого:				23,37	7,17
	Неучтенные расходы 10%				11,99	8,50
	Всего, арбан Куран:				131,88	93,45
	Всего, сумон Шуурмакский:				629,10	511,90

Примечание:

*полив твердых покрытий и зеленых насаждений – из реки; в общий расход воды не включен.

Таблица 4 - Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Населенный пункт потребителей	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение, м³/сут		
	Современное состояние	I очередь строительства	Расчетный срок	Современное состояние	I очередь строительства	Расчетный срок
с. Шуурмак	77,22	411,49	497,22	14,90	359,37	418,45
ар. Куран	17,02	93,30	131,88	1,09	57,25	93,45
Всего, сумон Шуурмак:	94,24	504,79	629,10	15,99	416,62	511,90

Таблица 5 - Ведомость объемов работ по водопроводу и канализации

№ п / п	Наименование	I очередь стр - ва	Расчетный срок стр - ва
	Водопровод		
	с. Шуурмак		
1	Скважина глубиной 60 м, объект	6	7
2	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 3 - 12 м³/час, объект	6	7
3	Насосная станция II подъема производительностью 42 м³/час, объект	1	1
4	Резервуар для воды объемом 150 м³, объект	2	2
5	Сеть водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110х5,3 - 160х7,7, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м с установкой пожарных гидрантов, км	12,89	17,28
6	Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 - 250х11,9, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 линии, км	0,77	0,77
7	Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110х5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 1 линию, км	0,35	0,35
	арбан Куран		
1	Скважина глубиной 60 м, объект	2	3
2	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 3 - 12 м³/час, объект	2	3
3	Водонапорная башня объемом 100 м³ высотой 30 м, объект	1	1
4	Резервуар пожарный для клуба объемом 100 м³, объект	2	2
5	Сеть водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110х5,3 - 160х7,7, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых	12,70	15,12

	на глубину 3,3 м с установкой пожарных гидрантов, км		
6	Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-225x10,8, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 линии, км	1,00	1,00
7	Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 1 линию, км	0,20	0,20
8	Канализация		
	с. Шуурмак		
	Канализационная насосная станция производительностью 13 – 150 м³/час, объект	3	3
9	Самотечная сеть канализации из полиэтиленовых труб КОРСИС d =200 – 300 мм, укладываемых на глубину 1,8 - 7 м, км	7,60	10,92
10	Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,2 м в 2 линии, км	1,52	1,52
11	Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,2 м в 2 линии, км (выпуск в реку)	0,42	0,42
12	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 450 м³/сут	1	1
	арбан Куран		
	Канализационная насосная станция производительностью 13 – 150 м³/час, объект	2	2
9	Самотечная сеть канализации из полиэтиленовых труб КОРСИС d =200 – 300 мм, укладываемых на глубину 1,8 - 7 м, км	10,77	12,81
10	Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,2 м в 2 линии, км	0,26	0,26
11	Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,2 м в 2 линии, км (выпуск в реку)	1,36	1,36
12	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут	1	1

2.2 Теплоснабжение

2.2.1 Современное состояние

с. Шуурмак

На территории жилой и производственной зон с. Шуурмак имеется децентрализованная система теплоснабжения.

Согласно справке №Т-1 «Характеристика существующих котельных», в селе имеется 4 котельные, расположенных в жилой зоне и снабжающие теплом существующую общественную застройку (школу, ФАП, детский сад и дом культуры).

Теплоснабжение остальных зданий соцкультбыта и производства снабжаются теплом от индивидуальных источников тепла.

Жилой фонд села снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печки).

Действующие котельные, обслуживающие существующую общественную застройку села, перспективного значения не имеют и сохраняются до ввода в эксплуатацию центральной котельной.

арбан Куран

На территории жилой и производственной зон ар. Куран имеется децентрализованная система теплоснабжения.

Теплоснабжение зданий соцкультбыта и производства осуществляется от индивидуальных источников тепла.

Жилой фонд села снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печки).

2.5.2.2 Проектные предложения

Климатологические данные

Климатологические данные приняты согласно СНиП 23-01-99* и составляют:

расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 47° С;

то же, вентиляции - минус 47° С;

средняя температура отопительного периода - минус 15° С;

продолжительность отопительного периода - 225 суток.

Тепловые нагрузки

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение подсчитаны по укрупненным показателям в зависимости от общей площади жилых зданий и от числа людей, проживающих в благоустроенных и неблагоустроенных жилых домах. Для промышленного производства и сельского хозяйства – по аналогии с существующим потреблением с учетом роста проектируемого производства.

Система теплоснабжения

I очередь строительства

с. Шуурмак

Для проектируемых и сохраняемых объектов соцкультбыта, проектируемой жилой застройки и рядом расположенных производственных предприятий теплоснабжение предусматривается централизованное от новой котельной, расположенной в западной части села. Горячее водоснабжение данных объектов - централизованное от котельной. Система теплоснабжения принята зависимая. Система горячего водоснабжения – закрытая (от водоподогревателей в зданиях). Схема тепловых сетей – тупиковая 2-х трубная. Параметры теплоносителя - вода с температурами 95-70° С.

Для существующих жилых зданий - от поквартирных источников тепла.

Расходы тепла на I очередь строительства составляют:

жилые дома – 4,588 Гкал/ч, в том числе централизованное теплоснабжение – 3,157 Гкал/ч, поквартирное отопление – 1,431 Гкал/ч;

соцкультбыт – 1,542 Гкал/ч;

производство – 0,380 Гкал/час, в том числе централизованное теплоснабжение – 0,190 Гкал/ч, индивидуальные источники – 0,190 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 5,182 Гкал/ч с учетом 6% потерь тепла в наружных тепловых сетях.

арбан Куран

Для проектируемых и существующих объектов соцкультбыта и пекарни теплоснабжение предусматривается централизованное от новой котельной, расположенной в западной части арбана. Горячее водоснабжение данных объектов - централизованное от котельной. Система теплоснабжения принята зависимая. Система горячего водоснабжения – закрытая (от водоподогревателей в зданиях). Схема тепловых сетей – тупиковая 2-х трубная. Параметры теплоносителя - вода с температурами 95-70° С.

Для существующих и проектируемых жилых зданий - от поквартирных источников тепла.

Расходы тепла на I очередь строительства составляют:

жилые дома – 0,810 Гкал/ч (поквартирное отопление);

соцкультбыт – 0,536 Гкал/ч;

производство – 0,050 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 0,621 Гкал/ч с учетом 6% потерь тепла в наружных тепловых сетях.

На расчетный срок строительства

с. Шуурмак

Для объектов соцкультбыта, проектируемой жилой застройки и рядом расположенных производственных предприятий - централизованное от котельной. Горячее водоснабжение данных объектов - централизованное от котельной.

Существующий жилой фонд села снабжается теплом от поквартирных источников тепла. Горячее водоснабжение - от индивидуальных водонагревателей при наличии централизованного холодного водоснабжения.

Расходы тепла на расчетный срок строительства составляют:

жилые дома – 6,646 Гкал/ч, в том числе централизованное теплоснабжение – 5,368 Гкал/ч, поквартирное отопление – 1,278 Гкал/ч;

соцкультбыт – 2,238 Гкал/ч;

производство – 0,440 Гкал/ч, в том числе централизованное теплоснабжение – 0,250 Гкал/ч, индивидуальные источники – 0,190 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 8,327 Гкал/ч с учетом 6% потерь тепла в наружных тепловых сетях.

арбан Куран

Для объектов соцкультбыта и пекарни теплоснабжение предусматривается централизованное от котельной. Горячее водоснабжение данных объектов - централизованное от котельной.

Для существующих и проектируемых жилых зданий - от поквартирных источников тепла. Горячее водоснабжение - от индивидуальных водонагревателей при наличии централизованного холодного водоснабжения.

Расходы тепла на расчетный срок строительства составляют:

жилые дома – 1,525 Гкал/ч (поквартирное отопление);

соцкультбыт – 0,536 Гкал/ч;

производство – 0,050 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 0,621 Гкал/ч с учетом 6% потерь тепла в наружных тепловых сетях.

Тепловые сети и сооружения

Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 ст. 10, укладываемых в непроходные сборные ж/б каналы по серии 3.006.1-2.87. На тепловой сети устраиваются тепловые камеры и компенсаторные ниши из сборных ж/б элементов.

Антикоррозийное покрытие труб – комплексное полиуретановое покрытие «Вектор».

Тепловая изоляция – скорлупы из пенополиуретана с защитным покрытием стеклопластиком ТУ 5768-001-49693977-2003.

Общие тепловые нагрузки и протяженность тепловых сетей по периодам строительства сведены в таблицу «Основные технико - экономические показатели».

Таблица 6 - Тепловые нагрузки

Населенный пункт	Исходные данные		Расход тепла, Гкал/ч				Расчетная потребность, Гкал/ч		
	Население, чел	Расчетная площадь жилого фонда, м ²	Жилой сектор	Общественный сектор	Промышленность, с/х, транспорт и т.д.	Неучтенные расходы, 10%*	Поквартирные источники	Индивидуальные источники	Централизованные источники**
I очередь строительства									
с. Шуурмак	1074	22554	4,171	1,542	0,380	0,417	1,431	0,190	5,182
арбан Куран	193	4053	0,736	0,536	0,050	0,074	0,810	-	0,621
Итого, сумон Шуурмакский:	1267	26607	4,907	2,078	0,430	0,491	2,241	0,190	5,803
Расчетный срок строительства									
с. Шуурмак	1390	33360	6,042	2,238	0,440	0,604	1,278	0,190	8,327
абан Куран	277	6648	1,387	0,536	0,050	0,138	1,525	-	0,621
Итого, сумон Шуурмакский:	1667	40008	7,429	2,774	0,490	0,742	2,803	0,190	8,948

Примечание:

*Неучтенные расходы 10% взяты только для жилого сектора,

**Для централизованных источников тепловая нагрузка дана с учетом потерь тепла в наружных тепловых сетях - 6%.

2.3 Газоснабжение

2.3.1 Современное состояние

Обеспеченность газовыми плитами в сумоне Шуурмакский составляет 28% жилого фонда.

Газоснабжение для приготовления пищи - поквартирное от индивидуальных баллонов.

Доставка баллонов производится автомобильным транспортом. Общее количество потребляемого газа в с. Шуурмак составляет 0,011 млн. м³/год, в арбане Куран - 0,002 млн. м³/год.

2.3.2 Проектные предложения

Газоснабжение для приготовления пищи предусматривается на I очередь и на расчетный срок строительства для 50% населения для проектируемой и существующей жилой застройки. Газоснабжение для приготовления пищи в жилой застройке - поквартирное от индивидуальных баллонов. Доставка баллонов производится автомобильным транспортом.

с. Шуурмак

Годовой расход газа на I очередь строительства составляет 0,027 млн. м³/год.

Годовой расход газа на расчетный срок строительства составляет 0,035 млн. м³/год.

арбан Куран

Годовой расход газа на I очередь строительства составляет 0,005 млн. м³/год.

Годовой расход газа на расчетный срок строительства составляет 0,007 млн. м³/год.

2.4 Электроснабжение**2.4.1 Современное состояние****с. Шуурмак**

Основным источником электроснабжения с. Шуурмак является сеть ОАО «МРСК Сибири», дочернее общество «Тываэнерго». Связь с энергосистемой и электроснабжение с. Шуурмак осуществляется от ПС №18 35/10 кВ с. Балгазын фидером №18 – 01. Распределение электрической мощности на низком напряжении осуществляется через ТП 10/0,4 кВ открытого и закрытого типов. Общая мощность существующих ТП 10/0,4 кВ 650 кВА (коэффициент загрузки для однотрансформаторных ТП 10/0,4 кВ - 90%). Мощность подключенных к сети потребителей 664 кВт. Распределительные сети 10 кВ одноцепные, воздушные. Протяженность ЛЭП от с. Балгазын до с. Шуурмак 40 км.

Потребители II категории: школы, почта, ФАП, водозаборные скважины резервными источниками питания не обеспечены. Потребители III категории: жилые дома, административное здание, магазин обеспечены одним источником питания.

арбан Куран

Основным источником электроснабжения ар. Куран является сеть ОАО «МРСК Сибири», дочернее общество «Тываэнерго». Связь с энергосистемой и электроснабжение ар. Куран осуществляется от ПС №18 35/10 кВ с. Балгазын фидером №18 – 01. Распределение электрической мощности на низком напряжении осуществляется через ТП 10/0,4 кВ открытого типа. Мощность существующей ТП 10/0,4 кВ 63 кВА (коэффициент загрузки для однотрансформаторных ТП 10/0,4 кВ - 90%). Мощность подключенных к сети потребителей 60 кВт. Распределительные сети 10 кВ одноцепные, воздушные. Протяженность сетей от с. Балгазын до ар. Куран 22,5 км.

Потребители II категории: почта, ФАП, водозаборные скважины резервными источниками питания не обеспечены. Потребители III категории: жилые дома, административное здание, магазин обеспечены одним источником питания.

2.4.3.2 Проектное предложение**с. Шуурмак**

Проектом предусматривается реконструкция существующей сети 10 кВ и прокладка новой сети 10 кВ;

демонтаж существующих ТП 10/0,4 кВА;

установка новых трансформаторных подстанций для проектируемых и существующих объектов.

Электроснабжение с. Шуурмак осуществляется от электроподстанции №18 35/10 кВ в с. Балгазын.

Таблица 7 – Проектируемые и сохраняемые трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ (I очередь строительства)

№ п/п	Наименование потребителей	Потребляемая мощность, кВт	Наименование ТП 10/0,4 кВ	Количество трансформаторов	Мощность, кВА
1	Жилые дома	649,38	ТП №18-01-6, ТП №1 - ТП №3, ТП №5, ТП №6	1,2,2,1,1,2	250,250,250 250,250,160
	Объекты соцкультбыта				
2	Администрация, почта, библиотека	22,00	ТП №1	2	250
3	Клуб	53,30	ТП №2	2	250
4	Административное здание, гостиница	19+5=24,00	ТП №2	2	250
5	Школа	122,00	ТП №1	2	250
6	Детский сад на 60 мест	38,30	ТП №1	2	250
7	Детский сад на 90 мест	55,10	ТП №2	2	250
8	ФАП	31,60	ТП №1	2	250
9	Спорткомплекс	32,00	ТП №2	2	250
10	Баня. КБО	18,00	ТП №1	2	250
11	Рынок	3,00	ТП №1	2	250
12	Аптека	18,70	ТП №1	2	250
13	Кафе (2 объекта)	25,8+15,4=41,20	ТП №1, ТП №2	2,2	250,250
14	Магазин (3 объекта)	2x8+5=21,00	ТП №18-01-6, ТП №6	1,2	250,160
15	Магазин (2 объекта)	11,97x2=23,94	ТП №2, ТП №3	2,1	250,250
16	Пекарня	14,60	ТП №2	2	250
17	Станция сотовой связи ОАО «Мегафон»	5,00	ТП №1	2	250
18	Станция спутниковой связи ЦНТВ	5,00	ТП №1	2	250
	Итого:	1176,12	ТП №18-01-6, ТП №1 - ТП №3, ТП №5, ТП №6	9	2070
	Производственная зона				
19	Дорожно – эксплуатационный участок	20,00	ТП №6	2	160
20	Лесхоз (гараж, склады)	15=20=35,00	ТП №18-01-6	1	250
21	Лесопункт	20,00	ТП №7	1	160
22	Пилорама, столярный цех	4x30+18=138,00	ТП №7	1	160
23	Котельная	202,90	ТП №6	2	160
24	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 12 м³/час до 30 м³/час (5 объектов, в том числе 1 - резервный)	4x12=48,00	ТП №8	1	100
25	Насосная станция II подъема	19,40	ТП №8, ТП №11	1,1	100,25

26	Станция биологической очистки сточных вод	55,00	ТП №9	1	63
27	Пожарный пост	5,20	ТП №6	2	160
28	АЗС, СТО	15,00	ТП №6	2	160
29	Канализационная насосная станция (3 объекта)	3,4x3=10,20	ТП №4, ТП №6, ТП №9	2,1,1	160,160,63
30	Полигон ТБО	10,00	ТП №10	1	25
31	Биотермическая яма	12,00	ТП №10	1	25
Итого:		594,10	ТП №18-01-6, ТП №6 - ТП №11	5	373
Всего, с. Шуурмак:		1770,22	ТП №18-01-6, ТП №1 - ТП №11	14	2443

Таблица 8 – Проектируемые и сохраняемые трансформаторные подстанции 10/0.4 кВ (расчетный срок строительства)

№ п/п	Наименование потребителей	Потребляемая мощность, кВт	Наименование ТП 10/0,4 кВ	Количество трансформаторов	Мощность, кВА
1	Жилые дома	946,92	ТП №18-01-6, ТП №1 - ТП №6	1,2,2,1,1,1,2	250,250,250 250,160,250 160
	Объекты соцкультбыта				
2	Администрация, почта, библиотека	22,00	ТП №1	2	250
3	Клуб	53,30	ТП №2	2	250
4	Административное здание, гостиница	19+5=24,00	ТП №2	2	250
5	Школа	122,00	ТП №1	2	250
6	Детский сад на 60 мест	38,30	ТП №1	2	250
7	Детский сад на 90 мест	55,10	ТП №2	2	250
8	ФАП	31,60	ТП №1	2	250
9	Спорткомплекс	32,00	ТП №2	2	250
10	Баня. КБО	18,00	ТП №1	2	250
11	Рынок	3,00	ТП №1	2	250
12	Аптека	18,70	ТП №1	2	250
13	Кафе (3 объекта)	25,8+15,4x2=56,60	ТП №1, ТП №2	2,2	250,250
14	Магазин (3 объекта)	2x8+5=21,00	ТП №18-01-6, ТП №6	1,2	250,160
15	Магазин (3 объекта)	11,97x3=35,91	ТП №2, ТП №3	2,1	250,250
16	Пекарня	14,60	ТП №2	2	250
17	Станция сотовой связи ОАО «Мегафон»	5,00	ТП №1	2	250
18	Станция спутниковой связи ЦНТВ	5,00	ТП №1	2	250
Итого:		1176,12	ТП №18-01-6, ТП №1 - ТП №3, ТП №5, ТП №6	9	2070
	Производственная зона				

19	Дорожно – эксплуатационный участок	20,00	ТП №6	2	160
20	Лесхоз (гараж, склады)	15=20=35,00	ТП №18-01-6	1	250
21	Лесопункт	20,00	ТП №7	1	160
22	Пилорама, столярный цех	4x30+18=138,00	ТП №7	1	160
23	Котельная	202,90	ТП №6	2	160
24	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 12 м³/час до 30 м²/час (5 объектов, в том числе 1 - резервный)	4x12=48,00	ТП №8	1	100
25	Насосная станция II подъема	19,40	ТП №8, ТП №11	1,1	100,25
26	Станция биологической очистки сточных вод	55,00	ТП №9	1	63
27	Пожарный пост	5,20	ТП №6	2	160
28	АЗС, СТО	15,00	ТП №6	2	160
29	Канализационная насосная станция (3 объекта)	3,4x3=10,20	ТП №4, ТП №6, ТП №9	2,1,1	160,160 ,63
30	Полигон ТБО	10,00	ТП №10	1	25
31	Биотермическая яма	12,00	ТП №10	1	25
Итого:		606,10	ТП №18-01-6, ТП №6 - ТП №11	5	373
Всего, с. Шуурмак:		2109,13	ТП №18-01-6, ТП №1 - ТП №11	14	2603

Таблица 9 – Проектируемые и сохраняемые ЛЭП 10 кВ

№ п/п	Наименование ЛЭП 10 кВ	Протяженность ЛЭП 10 кВ, км	
		I очередь строительства	Расч. срок строительства
1	Сохраняемые	1,35	1,35
2	Проектируемые воздушные	7,00	7,10
Всего, с. Шуурмак:		8,35	8,45

На I очередь строительства необходимо 1770,22 кВт электрической мощности. Для промышленных предприятий села необходимо 594,10 кВт электрической мощности. На I очередь и расчетный срок строительства для электроснабжения проектируются одно и двухтрансформаторные подстанции 10/0,4 кВ общей мощностью 2413 кВА.

На расчетный срок строительства необходимо 2109,13 кВт электрической мощности. Для промышленных предприятий села необходимо 606,10 кВт электрической мощности.

Для прокладки воздушных ЛЭП 10 кВ предлагается использовать сталеалюминиевые провода на железобетонных опорах. Электрические нагрузки подсчитаны на основании данных генплана, информации о потребителях электроэнергии от ОАО «Тываэнерго», типовых проектов и удельных норм. К строительству принимаются типовые трансформаторные подстанции открытого и закрытого типов.

Таблица 10 – Потребляемая электрическая мощность

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребляемая электрическая мощность		
			Современное состояние	I очередь строительства	Расчетный срок строительства
	Селитебная зона				
1	жилые дома	кВт	283,98	649,38	946,92
2	объекты соцкультбыта	кВт	244,90	526,74	556,11
	Итого:		528,88	1176,12	1503,03
3	Производственная зона	кВт	135,00	594,10	606,10
	Итого:		135,00	594,10	606,10
	Всего, с. Шуурмак:		663,88	1770,22	2109,13

арбан Куран

Проектом предусматривается реконструкция существующей сети 10 кВ и прокладка новой сети 10 кВ;

демонтаж существующей ТП 10/0,4 кВА;

установка новых трансформаторных подстанций для проектируемых и существующих объектов.

Электроснабжение ар. Куран осуществляется от электроподстанции №18 35/10 кВ в с. Балгазын.

Таблица 11 – Проектируемые и сохраняемые трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ (I очередь строительства)

№ п/п	Наименование потребителей	Потребляемая мощность, кВт	Наименование ТП 10/0,4 кВ	Количество трансформаторов	Мощность, кВА
1	Жилые дома	327,26	ТП №1- ТП №3	1,2,1	250,250,250
	Объекты соцкультбыта				
2	Администрация, АТС	19,00	ТП №1	1	250
3	Клуб	32,00	ТП №1	1	250
4	Детский сад	40,00	ТП №2	2	250
5	ФАП, аптека	18,70	ТП №2	2	250
6	Магазин – пекарня, кафе	25,00	ТП №2	2	250
7	Придорожный магазин	8,00	ТП №3	1	250
8	Остановка общественного транспорта	1,00	ТП №3	1	250
9	Магазин	11,97	ТП №3	1	250
	Итого:	482,93	ТП №1- ТП №3	4	1000
	Производственная зона				
10	Котельная	66,00	ТП №2	2	250
11	Пекарня	14,60	ТП №2	2	250
12	Пилорама	60+5=65,00	ТП №2	2	250
13	АЗС с СТО	15,00	ТП №2	2	250
14	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 12 м³/час до 30 м³/час (2 объекта, в том числе 1 - резервный)	12,00	ТП №4	1	25

15	Станция биологической очистки сточных вод	44,44	ТП №5	1	63
16	Канализационная насосная станция (2 объекта)	3,4х2=6,80	ТП №1, ТП №5	1,1	250,63
17	Полигон ТБО	10,00	ТП №6	1	25
Итого:		233,84	ТП №2, ТП №4, ТП №5, ТП №6	3	113
Всего, арбан Куран:		716,77	ТП №1 - ТП №6	7	1113

Таблица 12 – Проектируемые и сохраняемые трансформаторные подстанции 10/0.4 кВ (расчетный срок строительства)

№ п/п	Наименование потребителей	Потребляемая мощность, кВт	Наименование ТП 10/0,4 кВ	Количество трансформаторов	Мощность, кВА
1	Жилые дома	555,26	ТП №1 - №3	1,2,1	250,250, 250
	Объекты соцкультбыта				
2	Администрация, АТС	19,00	ТП №1	1	250
3	Клуб	32,00	ТП №1	1	250
4	Детский сад	40,00	ТП №2	2	250
5	ФАП, аптека	18,70	ТП №2	2	250
6	Магазин – пекарня, кафе	25,00	ТП №2	2	250
7	Придорожный магазин	8,00	ТП №3	1	250
8	Остановка общественного транспорта	1,00	ТП №3	1	250
9	Магазин	11,97	ТП №3	1	250
Итого:		710,93	ТП №1- ТП №3	4	1000
	Производственная зона				
10	Котельная	66,00	ТП №2	2	250
11	Пекарня	14,60	ТП №2	2	250
12	Пилорама	60+5=65,00	ТП №2	2	250
13	АЗС с СТО	15,00	ТП №2	2	250
14	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 12 м³/час до 30 м³/час (3 объекта, в том числе 1 - резервный)	2х12=24,00	ТП №4	1	25
15	Станция биологической очистки сточных вод	44,44	ТП №5	1	63
16	Канализационная насосная станция (2 объекта)	3,4х2=6,80	ТП №1, ТП №5	1,1	250,63
17	Полигон ТБО	10,00	ТП №6	1	25
Итого:		245,84	ТП №2, ТП №4, ТП №5	4	113
Всего, арбан Куран:		956,77	ТП №1 - ТП №5	7	1113

Таблица 13 – Проектируемые и сохраняемые ЛЭП 10 кВ

№ п/п	Наименование ЛЭП 10 кВ	Протяженность ЛЭП 10 кВ, км	
		I очередь строительства	Расч. срок строительства
1	Сохраняемые	0,85	0,85
2	Проектируемые воздушные	4,50	4,50
Всего, арбан Куран:		5,35	5,35

На I очередь строительства необходимо 716,77 кВт электрической мощности. Для промышленных предприятий арбана необходимо 233,84 кВт электрической мощности. На I очередь и расчетный срок строительства для электроснабжения проектируются одно и двухтрансформаторные подстанции 10/0,4 кВ общей мощностью 1113 кВА.

На расчетный срок строительства необходимо 956,77 кВт электрической мощности. Для промышленных предприятий арбана необходимо 245,84 кВт электрической мощности.

Для прокладки воздушных ЛЭП 10 кВ предлагается использовать сталеалюминиевые провода на железобетонных опорах. Электрические нагрузки подсчитаны на основании данных генплана, информации о потребителях электроэнергии от ОАО «Тываэнерго», типовых проектов и удельных норм. К строительству принимаются типовые трансформаторные подстанции открытого и закрытого типов.

Таблица 14 – Потребляемая электрическая мощность

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребляемая электрическая мощность		
			Современное состояние	I очередь строительства	Расчетный срок строительства
	Селитебная зона				
1	жилые дома	кВт	55,00	327,26	555,26
2	объекты соцкультбыта	кВт	5,00	155,67	155,67
	Итого:		60,00	482,93	710,93
3	Производственная зона	кВт	-	233,84	245,84
	Итого:		-	233,84	245,84
	Всего, арбан Куран:		60,00	716,77	956,77

Таблица 15 – Электроснабжение сумона Шуурмак (первая очередь строительства)

Наименование населённого пункта	Первая очередь строительства				
	Мощность потребителей, кВт			Мощность ТП 10/0,4 кВ, кВА	Длина линий 10 кВ, км
	Общая	Произв. нагрузки	Не произв. нагрузки		
с. Шуурмак	1770,22	594,10	1176,12	2443	6,55
арбан Куран	716,77	233,84	482,93	1113	3,70
Всего, сумон Шуурмакский	2486,99	827,94	1659,05	3556	10,25

Таблица 16 – Электроснабжение сумона Шуурмакский (расчётный срок строительства)

Наименование населённого пункта	Расчётный срок строительства				
	Мощность потребителей, кВт			Мощность ТП 10/0,4 кВ, кВА	Длина линий 10 кВ, км
	Общая	Произв. нагрузки	Не произв. нагрузки		
с. Шуурмак	2109,13	606,10	1503,03	2603	6,55
арбан Куран	956,77	245,84	710,93	1113	3,70
Всего, сумон Шуурмакский:	3065,90	851,94	2213,96	3691	10,25

2.5 Сооружения связи

2.5.1 Современное состояние

Телефонная проводная связь

Информация об объектах проводной телефонной связи, существующих в с. Шуурмак и ар. Куран, предоставлена ОАО «Тывасвязьинформ».

Линии проводной телефонной связи и АТС в селе и арбане отсутствуют.

Глобальная сеть «Интернет» используется посредством спутниковой связи - личных телефонов сотовой связи.

Сотовая связь

Информация о существующих объектах сотовой связи предоставлена операторами сотовой связи, действующими на территории РФ. Существующая базовая станция сотовой связи ОАО «Мегафон» в с. Шуурмак частично покрывает ар. Куран.

Телевизионное и радиовещание

Филиал ФГУП «РТРС» «Радиотелевизионный передающий центр Республики Тыва» находится по адресу: 667003, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Островского, 2.

РТПЦ «Республики Тыва» предоставляет технические средства для трансляции программ телерадиовещания государственным компаниям ВГТРК, ГРК «Маяк» (Юность), ГТРК «Тыва».

Возможность принимать программу «Первый канал», транслируемую по системе «Экран», имеют 99% населения Республики Тыва.

Для ОАО «Телекомпания НТВ» РТПЦ Республики Тыва предоставляет 11 передатчиков мощностью от 10 до 100 Вт. Программу смотрят жители столицы и районных центров, что составляет 56% населения республики.

Станция спутниковой связи ЦНТВ в с. Шуурмак, расположенная около здания Администрации сумона, покрывает ар. Куран. Принимаемая телевизионная или радиопрограмма 1 мультимплекс:

ТП: Первый канал; Россия – 2;

РП: Радио России; Вести FM; Маяк.

Прием программы населением - 100%.

2.5.2 Проектное предложение

Телефонная проводная связь

Емкость телефонной сети жилого сектора, согласно нормам проектирования, определена с учетом 100% телефонизации. Потребное количество телефонов /абонентов/ определяется исходя из расчетной численности населения с применением коэффициента семейности / $k=3,5$ /.

При строительстве новых объектов жилого фонда, соцкультбыта и производственных предприятий в с. Шуурмак необходима установка цифровой АТС. На первую очередь строительства потребуется 361 номер, на расчетный срок строительства – 467 номеров. Для организаций используется 15% от общей емкости проектируемых объектов проводной телефонной сети связи.

В арбане Куран проектируется установка цифровой АТС. На первую очередь строительства потребуется 65 номеров, на расчетный срок строительства – 95 номеров.

Таблица 17 – Емкость объектов проводной телефонной связи (проектное предложение)

Населенный пункт	Количество номеров			
	Первая очередь строительства		Расчетный срок строительства	
	Для жилого фонда	Для организаций	Для жилого фонда	Для организаций
с. Шуурмак	307	54	397	70
арбан Куран	55	10	80	15
Всего, сумон Шуурмакский	362	64	477	85

Использование глобальной сети «Интернет» населением села планируется на первую очередь строительства 70%, на расчетный срок строительства – 100%. Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконной сети связи из с. Балгазын. Протяженность сетей связи от с. Балгазын до ар. Куран 22,5 км, от с. Балгазын до с. Шуурмак 40 км.

Сотовая связь

Существующая базовая станция оператора сотовой связи ОАО «Мегафон» в с. Шуурмак сохраняется. Установка других объектов сотовой связи не планируется. На перспективу развития сумона возможна установка базовых станций операторов сотовой связи ОАО «МТС», ОАО «Вымпел – Коммуникации» («Билайн»), ЗАО «ЕТК» («Ростелеком»).

Телевизионное и радиовещание

Для перехода от разобщенности к единому телерадиоинформационному пространству России РТРС (Российская Телевизионная и Радиовещательная Сеть) создает единый производственно-технологический комплекс (ЕПТК), при развертывании которого будут использованы международные стандарты вещания DVB (Digital Video Broadcasting).

Основные задачи ЕПТК:

- получение телевизионных и радиовещательных программ по наземным и спутниковым каналам от вещателей и производителей контента;
- коммутация и технический контроль качества телепрограмм;
- распределение телевизионных и радиопрограмм по наземным и спутниковым каналам;
- трансляция телевизионных и радиопрограмм в регионах;
- архивирование и выдача телепрограмм из архива по запросам потребителей.

Основу ЕПТК образуют Федеральный центр распределения телерадиопрограмм и управляемая им единая транспортная платформа, которая используется для доставки сигнала из центра в регионы и из регионов в центр. Транспортная платформа включает в себя космический сегмент (спутниковые каналы распределения программ) и земной сегмент (магистральные каналы сбора и распределения программ), причем основной упор будет сделан на широкополосные наземные волоконно – оптические линии связи, т.е. на земной сегмент. ФГУП «РТРС» «Радиотелевизионный передающий центр Республики Тыва» будет включен в ЕПТК России.

Информация о развитии РТРС предоставлена на официальном сайте Федерального Государственного Унитарного Предприятия РТРС.

Схема ЕПТК



2.6 Инженерная подготовка территории

Предгорный рельеф занимает всю северную часть территориально-административного образования. Предгорная часть с высотами 1100- 1400 м резкий тектонический уступ – представлена шлейфами, мелкосопочником, увалами и предгорными равнинами.

Более половины территории расположено в долинной части рельефа. Характерной чертой рельефа равнинной части территории являются протянувшиеся от отрогов гор сухие долины с временными водотоками.

В геологическом строении принимают участие четвертичные аллювиальные, делювиальные, элювиальные отложения и эффузивно-метеморфические образования палеозойского возраста.

Несущими грунтами оснований фундаментов будут служить галечниковые грунты.

Грунтовые воды залегают на глубине от 4,0 до 15,0 м.

По условиям фильтрации подземные воды относятся к поровопластовым.

Аллювиальный грунтовый поток, как правило, тесно связан с поверхностным водотоком. В связи с отсутствием водоупорного основания грунтовые воды имеют тесную гидравлическую связь с подземными водами коренных пород.

По территории Тес-Хемского кожууна протекают несколько рек, берущих свое начало на южных склонах хребта Танну-Ола. Река Тес-Хем берет начало в горах Монголии и впадает в озеро Убсу-Нур. Самым крупным притоком реки является р. Теректиг-Хем. Реки Хараалыг-Хем, Шивилиг-Хем и другие также являются правыми притоками р.Тес-Хем. Река Оруку-Шынаа протекает в пределах пониженной части Убсу-Нурской приозерной низменности. Самый большой уровень в реках бывает в мае от таяния снега. Воды рек имеют хорошие вкусовые качества и используются для питья.

По природным условиям территория в целом пригодна для застройки, но с учетом вышеизложенного требует проведения ряда мероприятий по инженерной подготовке:

1. *Вертикальная планировка территории.*
2. *Отвод поверхностных стоков.*
3. *Укрепление берегов, склонов и их общее благоустройство.*
4. *Ветрозащитные и шумозащитные мероприятия.*

1) Вертикальная планировка территории.

Вертикальная планировка территории выполняется с учетом высотного положения существующей застройки, максимального сохранения естественного рельефа, обеспечения поверхностного водоотвода и решает высотную организацию улично-дорожной сети с системой водостоков. Продольные уклоны по уличной сети соответствуют нормативным и находятся в пределах от 0,05% до 0,8%.

Вертикальная планировка внутриквартальных территорий предполагается только выборочная под здания, так как поверхностный отвод с территории существующей и проектируемой застройки обеспечен естественным рельефом.

2) Отвод поверхностных стоков.

Почти по всей территории села водоотвод с кварталов существующей и проектируемой застройки обеспечен за счет естественного рельефа в лотки прилегающих улиц.

Учитывая рельеф местности, проектируется система отвода стоков лотками вдоль дорог.

Поверхностные сточные воды с территорий промпредприятий, а также с территорий стоянок автомашин подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях перед сбросом их в водоемы.

Территория кладбищ по периметру подлежит обваловке, для отвода поверхностных вод с нагорной стороны, и для предотвращения попадания поверхностных сточных вод с территории кладбищ на прилегающие земли. Длина обваловки кладбища составляет 737,6 м.

По территории с. Самагалтай и с. Бельдир-Арыг проходит пересыхающий ручей. В ранее разработанном проекте генерального плана с. Самагалтай Тес-Хемского кожууна Республики Тыва, предусматривается отвод ручья с помощью водоотводной канавы р. Ужарлыг-Хем.

В местах пересечения рек с проезжими частями, существующие водоперепускные трубы меняем на проектируемые мосты (5 шт.), в западной части села на месте пересечения проектируемой дороги с р. Ужарлыг-Хем предусматриваем строительство еще одного нового моста.

3) Укрепление берегов, склонов и их общее благоустройство.

Участки береговой полосы требуют проведения комплекса берегоукрепительных работ: уположивания крутых склонов, мероприятий по благоустройству и озеленению этих участков. Проведение мероприятий направлено на исключение размыва и разрушения берегов атмосферными осадками и паводковыми водами, использование в дальнейшем прибрежной полосы частично для устройства зоны отдыха населения.

Крутые склоны берегов подлежат укреплению засевом трав и посадкой кустарника с развитой корневой системой.

4) Ветрозащитные и шумозащитные мероприятия.

Для защиты жилой застройки и территорий лечебных и детских учреждений от сильных ветров, которые способствуют выдуванию снежного покрова в продолжительный зимний период, а также, для осуществления защиты жилых территорий от шума и загазованности, необходимо производить многорядную посадку деревьев лиственных пород, обладающих повышенной шумозащитной способностью и газопылеустойчивостью.

ЧАСТЬ 3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При проектировании новых промышленных объектов и эксплуатации существующих следует учесть все инженерные и технические мероприятия для минимизации отрицательного воздействия на все факторы окружающей природной среды (применение современного воздухоочистного оборудования, оборотного водоснабжения, технологии малоотходного производства). Для сокращения выбросов от автотранспорта необходимо усилить контроль качества поступающего в сумон горючего, распределить АЗС, СТО и отстойно – разворотную стоянку равномерно по территории населенного пункта и в соответствии с фактическими потребностями, отремонтировать дороги и т.д.

3.1 Мероприятия по управлению в области охраны окружающей среды:

- формирование и развитие системы экологического мониторинга, в структуре информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), ориентированного на наблюдения за состоянием и оценку качества окружающей среды и природных ресурсов для принятия решений в области экологической безопасности;
- разработка экономических рычагов воздействия в отношении предприятий, деятельность которых требует установления санитарно-защитных зон, для побуждения природопользователей к разработке проектов санитарно-защитных зон и использования экологически безопасных технологий;
- размещение объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, и их санитарно-защитных зон на территориях, предусмотренных градостроительными регламентами (согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03);
- соблюдение запретов и ограничений на территории земельных участков, расположенных в пределах санитарно-защитных зон, в соответствии с правилами землепользования и застройки;
- повышение эффективности управления сектором обращения с твердыми бытовыми отходами;
- последовательное поэтапное хозяйственное освоение территории с учетом приоритетности экологических проблем (выбор эколого-хозяйственных приоритетов);
- разработка и осуществление комплекса природоохранных работ с учетом специфики физико-географических условий конкретной территории и характера хозяйственной деятельности.

3.2 Мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха

Санитарная охрана и оздоровление воздушного бассейна обеспечивается комплексом защитных мер технологического, санитарно-технического и планировочного характера.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха:

- совершенствование технологии очистки выбросов в атмосферу, установка и внедрение современного пылегазоочистного оборудования на производственных предприятиях и для коммунальных котельных с высокой степенью очистки;
- необходимо совершенствовать технологии сжигания органического топлива (поддержание оптимального режима горения; усиление контроля за полнотой сгорания топлива) и установить систему очистки отходящих газов с высоким коэффициентом очистки на проектируемых и сохраняемых котельных;
- использование менее загрязненных видов топлива, создание резерва высококачественного сырья и топлива, дающих наименьшее выделение вредных веществ;
- при неблагоприятных метеоусловиях необходимо приостановить деятельность производств, связанных с выбросом большого количества взвешенных веществ, запретить погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов;

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания автотранспорта для снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей;
- установка комбинированных нейтрализаторов на выхлопные трубы автотранспорта, обеспечивающих снижение выбросов;
- предотвращение простоя машин и механизмов с работающим двигателем;
- контроль за соблюдением технологического процесса слива, хранения, отпуска ГСМ на АЗС;
- функциональное зонирование территории с формированием отдельных от селитьбы промышленных зон, пропуском грузового транспорта в обход жилой застройки;
- разработка проектов нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ);
- разработка для каждого предприятия «Проекта СЗЗ» с определением размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с классом опасности предприятия (в соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03);
- оснащение приборами контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий-загрязнителей и обеспечение производственного контроля соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мониторинг за состоянием качества атмосферного воздуха в населенном пункте;
- организация государственного контроля источников выброса загрязняющих веществ и состояния атмосферного воздуха, введение жёсткой системы штрафов и ответственности за нарушение установленных нормативов;
- организация озеленения общего пользования внутри селитебной территории;
- вновь возводимая и реконструируемая жилая застройка должна выполняться с повышенными требованиями к благоустройству и озеленению.

3.3 Мероприятия по охране и восстановлению почв

Почва, как фактор окружающей среды, может служить источником вторичного загрязнения подземных вод, атмосферного воздуха, сельскохозяйственной продукции. Загрязнение и последующая деструкция почвы обусловлены либо локальным влиянием источника на почву, либо атмосферным переносом токсикантов в аэрозольной фазе. В почве кумулируются химические загрязнения, сохраняют жизнеспособность патогенная микрофлора и яйца гельминтов, что создает опасность для здоровья людей.

Для обеспечения охраны и рационального использования почвы предусмотреть комплекс мероприятий по ее рекультивации. Рекультивации подлежат земли, нарушенные:

- при строительстве зданий и сооружений;
- при прокладке трубопроводов, строительстве и прокладке инженерных сетей различного назначения;
- при складировании и захоронении промышленных, бытовых и прочих отходов;
- при ликвидации последствий загрязнения земель.

Мероприятия, направленные на охрану почв от загрязнения, предусматривают:

- организацию рациональной системы сбора, утилизации и уничтожения твердых и жидких бытовых и промышленных отходов;
- внедрение технологий вторичного использования отходов (внедрение замкнутых циклов на промышленных предприятиях).
- запретить сжигание травы, листьев, мусора и авторезины;
- запретить мойку и парковку автотранспорта в неустановленных местах;

- запретить складирование бытового и промышленного мусора на несанкционированных свалках;
- ликвидация несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов;
- увеличить количество зеленых насаждений, отдавая предпочтение хвойным породам, которые поглощают наибольшее количество тяжелых металлов;
- практиковать полив поверхности крон деревьев и асфальтовых покрытий обычной или подкисленной водой, при которой возрастает активность поглощения корой свинца;
- оборудование всех действующих и вновь проектируемых предприятий современным очистным оборудованием, строительство котельных;
- регламентированное применение пестицидов и переход к интегрированным методам защиты растений, внедрение в широких масштабах обогащения сельскохозяйственных угодий питательными веществами за счет использования очищенных сточных вод, а также биологических методов борьбы с вредителями;
- строительство полигона ТБО, биотермической ямы;
- полное обеспечение системой централизованной канализации (к расчетному сроку);
- проведение системы мониторинга загрязнения почв;
- мониторинг радиационной обстановки.

3.4 Мероприятия по охране водных объектов

Проектные предложения по охране водных объектов:

- ликвидация несанкционированных свалок на территории населенного пункта;
- строительство централизованной системы водоснабжения и канализации;
- запрещение сброса сточных вод в водоем без очистки;
- организация зон рекреации с полным комплексом природоохранных и санитарно-эпидемиологических мероприятий.

3.4.1 Мероприятия по охране поверхностных вод

Основными направлениями работы по исключению загрязнения поверхностных водных объектов являются мероприятия по очистке поверхностного стока и предотвращению его загрязнения.

К числу мероприятий относятся:

- строительство станции биологической очистки сточных вод;
- организация и развитие системы водоотведения (см. Главу Инженерная подготовка территории);
- предусмотреть обустройство, организацию водоохраных зон и прибрежных защитных полос с обозначением их границ на местности, озеленение территории водоохраной зоны;
- разработка проектов нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты (НДС) с последующим их утверждением;
- совершенствование методов очистки сточных вод и доведение фактического сброса загрязняющих веществ до установленных нормативов допустимого сброса (НДС);
- внедрение на промышленных предприятиях водосберегающих технологий;
- соблюдение режима водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов;
- организация зон санитарной охраны участка подземных вод, поддержание в них соответствующего санитарного режима;
- получение разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, решений о предоставлении водных объектов в пользование, заключение договоров водопользования в порядке, установленном действующим законодательством;
- ведение в установленном порядке учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества, регулярных наблюдений за водными объектами и их водоохраными зонами;

3.4.2 Мероприятия по охране подземных вод

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения:

- запрещение сброса сточных вод в поглощающие горизонты;
- уборка и смет мусора, присыпка нефтяных пятен опилками с последующей зачисткой;
- озеленение свободных участков от застройки;
- устройство бордюров;
- обустройство разведанных подземных источников воды, внедрение современных методов очистки подземных вод;
- соблюдение режима эксплуатации водозаборов без превышения рассчитанных допустимых величин понижений уровня подземных вод и дебитов скважин;
- организация и озеленение зон санитарной охраны водозаборов подземных вод и поддержание в них соответствующего санитарного режима;
- поэтапная замена изношенных водопроводных и канализационных сетей;
- ведение постоянного мониторинга санитарного состояния кладбища, скотомогильника, полигона ТБО и ликвидация несанкционированных свалок в целях предотвращения биологического загрязнения подземных вод;
- установление лимитов водопотребления для крупных производственных объектов с максимальным сокращением потребления на технические нужды воды из подземных водозаборов;
- введение жесткой системы оплаты за пользование водой и штрафов за превышение норм ее расходования с установкой водомеров на всех промышленных предприятиях и оборудованием водозаборных скважин контрольно-измерительной аппаратурой;
- организация и ведение постоянного мониторинга химического состава подземных вод и их динамического уровня, осуществление контроля загрязнения подземных вод.

3.5 Мероприятия по благоустройству и озеленению территории

Система зеленых насаждений улучшает микроклимат, температурно-влажный режим, очищает воздух от пыли, газов, является шумозащитой жилых, общественно-деловых и производственных территорий.

Для защиты жилой застройки и территорий лечебных и детских учреждений от сильных ветров, которые способствуют выдуванию снежного покрова в продолжительный зимний период, а также, для осуществления защиты жилых территорий от шума и загазованности, необходимо производить многорядную посадку деревьев лиственных пород, обладающих повышенной шумозащитной способностью и газопылеустойчивостью.

Мероприятия по охране растительности:

- вырубка погибших и поврежденных лесных насаждений;
- очистка лесов от захламления, загрязнения и иного негативного воздействия;
- лесопосадки на нарушенных и неудобных землях;
- рекультивация земель;
- восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;
- целенаправленное формирование крупных массивов насаждений из декоративных деревьев и кустарников, устойчивых к влиянию антропогенных и техногенных факторов.

Система зеленых насаждений населенного пункта складывается из:

- озелененных территорий общего пользования;
- озелененных территорий ограниченного пользования;
- озелененных территорий специального назначения.

3.6 Мероприятия по санитарной очистке территории

Основными положениями организации системы санитарной очистки являются:

- сбор, транспортировка, обезвреживание и утилизация всех видов отходов;
- оборудование площадок с твердым покрытием для временного хранения отходов за пределами водоохранных зон рек и зон санитарной охраны водозаборов в населенном пункте;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров для временного хранения отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов;
- систематический вывоз твердых бытовых отходов промышленных отходов 4-5 класса опасности на проектируемый полигон ТБО;
- для всех предприятий разработать лимиты образования отходов, предусмотреть максимальное использование отходов, образующихся на предприятиях в качестве вторичного сырья;
- передача опасных отходов на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- ликвидация несанкционированных свалок, с последующим проведением рекультивации территории, расчистка захламленных участков территории.

3.7 Санитарная очистка

Санитарная очистка

Расчетное количество твердых бытовых отходов, образующихся на территории сумона Шуурмак, на существующее и проектное положение представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Нормативы и объемы образования твердых бытовых отходов на территории сумона Шуурмакский

Шуурмак

Твердые бытовые отходы	Норма твердых бытовых отходов, кг на ед. изм.	Ед. изм.	Количество			Объем твердых бытовых отходов, т/год		
			Сущ. положение	На I оч. стр-ва	На р.срок стр-ва	Сущ. положение	На I оч.стр-ва	На р.срок стр-ва
с. Шуурмак. население сущ.: 757 человек, 1 очередь 1074 человека, расчетный срок 1390 человек								
От жилых зданий, оборудованных централизованным холодным и горячим водопроводом, канализацией, с ваннами	200	чел	-	317,0	633,0	-	63,4	126,6
От жилых зданий, оборудованных централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	200	чел	-	757,0	757,0	-	151,4	151,4

От прочих жилых зданий	300	чел	757,0	-	-	227,1	-	-
Смет с твердых покрытий улиц, дорог, площадей	5	м²	-	60599,0	79184,0	-	302,99	395,92
От администрации сумона	40	На 1 сотрудника	7,0	8,0	9,0	0,28	0,32	0,36
От почтамта	40	На 1 сотрудника	1,0	1,0	1,0	0,04	0,04	0,04
От библиотеки	27	На 1 место	16,0	16,0	16,0	0,43	0,43	0,43
От МБУК СДК с. Шуурмак	27	мест	150,0	250,0	250,0	4,05	6,75	6,75
От гостиницы	120	мест	-	6,0	8,0	-	0,72	0,96
От административного здания	40	Сотрудник (работник)	проектируемое					
От МБОУ Шуурмакской СОШ	24	чел	220,0	220,0	250,0	5,28	5,28	6,0
От общеобразовательных школ (приезжие из ар. Куран)	24	чел	-	35,0	50,0	-	0,84	1,2
От МБДОУ д/с «Аленушка»	95	На 1 место	60,0	150,0	150,0	5,7	14,25	14,25
От детского сада на 90 мест	95	На 1 место	-			-		
От детского сада	95	На 1 место	перспектива					
От здания пришкольного интерната	24	чел	72,0	72,0	72,0	1,73	1,73	1,73
От ФАП с. Шуурмак	12	посещ./смену	Данных о количестве коек и посещений в смену предоставлено не было					
От спорткомплекса	43	На 1 место	-	проектируемый				
От предприятий бытового обслуживания	40	Сотрудник (работник)	-	8,0	10,0	-	0,32	0,40
От рынка	100	На 1 м² торг.площади	-	400,0	400,0	-	40,0	40,0
От аптеки	48	На 1 м² торг.площади	-	по заданию на проектирование				
От предприятий	215	Мест	-	43,0	56,0	-	9,24	12,04

общественного питания								
От магазинов	205	м²	140,0	322,0	417,0	28,7	66,01	85,48
От бани	20	посетит.	-	80,0	100,0	-	1,6	2,0
От стадиона до 100 мест	43	На 1 место	-	100,0	100,0	-	4,3	4,3
ВСЕГО						273,3 1	669,62	849,86
арбан Куран. население сущ.: 110 человек, 1 очередь 193 человека, расчетный срок 277 человек								
От жилых зданий, оборудованных централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	200	чел	-	193,0	277,0	-	38,6	55,4
От прочих жилых зданий	300	чел	110,0	-	-	33,0	-	-
Смет с твердых покрытий улиц, дорог, площадей	5	м²	-	68943, 0	73208, 0	-	344,71	366,04
От администрации, АТС	40	Сотрудн ик (работн ик)	-	3,0	3,0	-	0,12	0,12
От СДК (клуба)	27	мест	-	44,0	64,0	-	1,19	1,73
От клуба	27	мест	36,0	-	-	0,97	-	-
От детских дошкольных учреждений	95	На 1 место	-	29,0	42,0	-	2,75	3,99
От ФАП	12	посещ./ смену	по заданию на проектирование					
От аптек	48	На 1 м² торг. площад и	по заданию на проектирование					
От предприятий общественного питания	215	Мест	-	4,0	4,0	-	0,86	0,86
От магазинов смешанных товаров	205	м²	-	58,0	83,0	-	11,89	17,01
ВСЕГО						33,97	400,12	445,15
ВСЕГО ПО СУМОНУ						307,28	1069,74	1295,01

В зоне жилой застройки твердый мусор собирается в мусорные контейнеры, установленные на специально оборудованные площадки с твердым покрытием. В кварталах усадебной застройки

площадки располагаются в 50 метрах от участков жилых домов, детских учреждений и площадок отдыха. В кварталах секционной застройки, в 20 метрах от жилых зданий и площадок отдыха и не более чем в 100 метрах от наиболее удаленного входа в жилое здание.

Уборка территории в населенных пунктах сумона производится с помощью ручного труда дворника и с применением механизмов. Твёрдый мусор от жилых зданий и смёт с твёрдых покрытий улиц вывозится на существующую несанкционированную мусоросвалку мусоровозом.

Проектом предусматривается организованный сбор, транспортировка мусора, уличного смета спецтранспортом на проектируемые полигоны ТБО.

Годовой объем твердых бытовых отходов по жилищно-коммунальному хозяйству сумона составит: на первую очередь строительства – 1069,74 т/год, на расчетный срок – 1295,01 т/год. Расчет объемов твердых бытовых отходов произведен по «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.

Исходя из расчета ориентировочных нормативов и объемов образования твердых бытовых отходов потребуется:

1. ВСЕГО на сумон Шуурмак на первую очередь - 2 мусоровоза,
На расчетный срок – 2 мусоровоза, в т.ч.:

РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА КОНТЕЙНЕРОВ И МУСОРОВОЗОВ ДЛЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ СУМАНА ШУУРМАКСКИЙ

Необходимое количество контейнеров и мусоровозов рассчитывается согласно «Методическим рекомендациям по формированию тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов», Москва-2003.

1. с. Шуурмак

Необходимое количество **контейнеров** определено по формуле:

$$n_c = (Q_r t / 365 V k_2) * k_3, \text{ где}$$

Q_r - расчетное накопление домового мусора в год, м³;

на 1 очередь $Q_r = 669,62$ т/год или 3348,1 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³);

на расчетный срок $Q_r = 849,86$ т/год или 4249,3 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³);

t - предельный срок хранения мусора (периодичность удаления отходов), равный 1 сут.;

V - емкость 1 контейнера равная 0,75 м³;

k_2 - коэффициент наполнения сборника, равный 0,9;

k_3 - коэффициент, учитывающий контейнеры, которые находятся в мойке, ремонте и пр., равный 1,05;

Необходимое количество **контейнеров** составляет:

на 1 очередь - 14 шт.

на расчетный срок - 18 шт.

Необходимое количество **мусоровозов** при системе несменяемых сборников рассчитывают по формуле:

$$n = Q_c / V k_{исп}, \text{ где}$$

Q_c - расчетное среднесуточное накопление домового мусора с учетом неравномерности накопления, равное

на 1 очередь – 9,17 м³;

на расчетный срок – 11,64 м³

V - производительность 1 мусоровоза или контейнерной машины за 1 рабочий день, м³;

$k_{исп}$ - коэффициент использования автомобилей в парке, равный 0,7.

Производительность работы мусоровоза за один рабочий день (V), м³, определяется числом совершаемых в рабочий день рейсов и вместимостью кузова:

$$V = r C, \text{ где}$$

г - число рейсов из района погрузки мусора в пункт приема и обратно в течение 1 рабочего дня, равное-2;

С - полезная вместимость кузова мусоровоза, равная 10 м³.

Необходимое количество **мусоровозов** составляет:

на 1 очередь - 1;

на расчетный срок - 1 .

2. арбан Куран

Необходимое количество **контейнеров** определено по формуле:

$n_c = (Q_r t / 365 V k_2) * k_3$, где

Q_r - расчетное накопление домового мусора в год, м³;

на 1 очередь $Q_r=400,12$ т/год или 2000,6 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³);

на расчетный срок $Q_r=445,15$ т/год или 2225,75 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³);

t - предельный срок хранения мусора (периодичность удаления отходов), равный 1 сут.;

V - емкость 1 контейнера равная 0,75 м³;

k_2 - коэффициент наполнения сборника, равный 0,9;

k_3 - коэффициент, учитывающий контейнеры, которые находятся в мойке, ремонте и пр., равный 1,05;

Необходимое количество **контейнеров** составляет:

на 1 очередь - 9 шт.

на расчетный срок - 10 шт.

Необходимое количество **мусоровозов** при системе несменяемых сборников рассчитывают по формуле:

$n = Q_c / B k_{исп}$, где

Q_c - расчетное среднесуточное накопление домового мусора с учетом неравномерности накопления, равное

на 1 очередь – 5,48 м³;

на расчетный срок – 6,10 м³

B - производительность 1 мусоровоза или контейнерной машины за 1 рабочий день, м³;

$k_{исп}$ - коэффициент использования автомобилей в парке, равный 0,7.

Производительность работы мусоровоза за один рабочий день (B), м³, определяется числом совершаемых в рабочий день рейсов и вместимостью кузова:

$B = r C$, где

г - число рейсов из района погрузки мусора в пункт приема и обратно в течение 1 рабочего дня, равное-2;

С - полезная вместимость кузова мусоровоза, равная 10 м³.

Необходимое количество **мусоровозов** составляет:

на 1 очередь - 1;

на расчетный срок - 1 .

ВСЕГО ПО СУМОНУ

Q_r - расчетное накопление домового мусора в год, м³;

на 1 очередь $Q_r=1069,74$ т/год или 5348,7 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³);

на расчетный срок $Q_r=1295,01$ т/год или 6475,05 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³);

Необходимое количество **контейнеров** составляет:

на 1 очередь - 23 шт.

на расчетный срок - 28 шт.

Необходимое количество мусоровозов при системе несменяемых сборников

Qс - расчетное среднесуточное накопление домового мусора с учетом неравномерности накопления, равное:

на 1 очередь – 14,65 м³;

на расчетный срок – 17,74 м³

Необходимое количество **мусоровозов** составляет:

на 1 очередь - 2;

на расчетный срок - 2 .

В сумоне насчитывается несколько несанкционированных свалок твердых бытовых отходов. На территории с. Шуурмак 1 существующая несанкционированная мусоросвалка. На территории ар. Куран – 1 существующая несанкционированная свалка. Полигонов ТБО и скотомогильников с биотермическими ямами на территории сумона нет.

Планируется строительство полигонов ТБО для каждого населенного пункта сумона.

Строительство полигона ТБО с. Шуурмак планируется северо-западнее села, на расстоянии около 1 км от жилой зоны, и планируется объект только для одного населенного пункта, с. Шуурмак.

Полигон ТБО проектируется вне водоохраных зон водных объектов. По отношению к с. Шуурмак, площадка находится с подветренной стороны.

На полигон ТБО планируется принимать отходы от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смет, строительный мусор и некоторые виды твердых промышленных отходов 3 – 4 класса опасности, а также неопасные отходы, класс которых устанавливается экспериментальными методами (СП 2.1.7.1038-01 п.2.4).

По предварительным расчётам для села потребуется полигон площадью около 1,5 га.

Строительство полигона ТБО для ар. Куран планируется западнее села, на расстоянии около 2 км от жилой зоны. По предварительным расчётам для арбана потребуется полигон площадью около 1,0 га.

Полигон ТБО проектируется вне водоохраных зон водных объектов. По отношению к ар. Куран площадка находится с подветренной стороны.

На оба срока строительства планируется устройство площадок для установки мусороконтейнеров.

Существующие мусоросвалки подлежат закрытию с организацией рекультивации занимаемых ими территорий. При ликвидации несанкционированных свалок, рекомендуется на период проектирования и строительства полигона ТБО организовать обустроенные площадки временного хранения отходов с последующим вывозом на специализированные сооружения по захоронению отходов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА СУМОНА ШУУРМАКСКИЙ

Таблица 19 - Основные технико-экономические показатели

N пп	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	I очередь	Расчет. срок
1	Население всего:	чел.	867	1267	1667
	с. Шуурмак	чел.	757	1074	1390
	арбан Куран	чел.	110	193	277
2	Жилищный фонд всего:	м ² общей площади квартир	9001	26607	40008
	с. Шуурмак		8327	22554	33360
	арбан Куран		674	4053	6648
3	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории				
3.1	Водоснабжение				
	с. Шуурмак				
	Водопотребление – всего, в том числе:	тыс. м ³ /сут	0,08	0,41	0,50
	- на хозяйственно - питьевые нужды	«	0,07	0,34	0,41
	- на производственные нужды	«	0,01	0,07	0,09
	Производительность водозаборных сооружений	«	0,29	0,86	1,01
	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут на чел	102	383	357
	Протяженность сетей	км	-	14,78	19,17
	арбан Куран				
	Водопотребление – всего, в том числе:	тыс. м ³ /сут	0,017	0,093	0,13
	- на хозяйственно - питьевые нужды	«	0,017	0,067	0,10
	- на производственные нужды	«	0,000	0,026	0,03
	Производительность водозаборных сооружений	«	Скважины на личных усадебках	0,29	0,43
	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут на чел	155	483	476
	Протяженность сетей	км	-	14,90	17,32

	сумон Шуурмак				
	Водопотребление – всего, в том числе:	тыс. м³/сут	0,097	0,503	0,63
	- на хозяйственно - питьевые нужды	«	0,087	0,407	0,51
	- на производственные нужды	«	0,01	0,096	0,12
	Производительность водозаборных сооружений	«	0,29	1,15	1,44
	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут на чел	109	398	377
	Протяженность сетей	км	-	30,88	37,69
3.2	Канализация				
	с. Шуурмак				
	Общее поступление сточных вод – всего,	тыс. м³/сут.	0,015	0,36	0,42
	в том числе:				
	- хозяйственно – бытовые сточные воды	«	0,014	0,34	0,39
	- производственные сточные воды	«	0,001	0,02	0,03
	Производительность очистных сооружений	«	-	0,45	0,45
	Протяженность сетей	км	-	11,08	14,80
	ар. Куран				
	Общее поступление сточных вод – всего,	тыс. м³/сут.	0,0011	0,06	0,09
	в том числе:				
	- хозяйственно – бытовые сточные воды	«	0,0010	0,05	0,08
	- производственные сточные воды	«	0,0001	0,01	0,01
	Производительность очистных сооружений	«	-	0,10	0,10
	Протяженность сетей	км	-	14,01	16,05
	сумон Шуурмак				
	Общее поступление сточных вод – всего,	тыс. м³/сут.	0,016	0,42	0,51
	в том числе:				
	- хозяйственно – бытовые сточные воды	«	0,015	0,39	0,47
	- производственные сточные воды	«	0,001	0,03	0,04

	Производительность очистных сооружений	«	-	0,55	0,55
	Протяженность сетей	км	-	24,31	30,07
3.3	Теплоснабжение				
	с. Шуурмак				
	Потребление тепла всего,	Млн. Гкал /год	0,015	0,017	0,025
	в том числе на коммунально-бытовые нужды	«		0,016	0,024
	Производительность централизованных		0,014		
	источников теплоснабжения	Гкал / ч	0,001	5,182	8,327
	Производительность локальных источников теплоснабжения	«	-	1,621	1,468
	Протяженность сетей	км	-	6,14	9,08
	арбан Куран				
	Потребление тепла	Млн. Гкал /год	0,001	0,004	0,006
	в том числе на коммунально-бытовые нужды	«	0,001	0,003	0,005
	Производительность централизованных				
	источников теплоснабжения	Гкал / ч	-	0,621	0,621
	Производительность локальных источников теплоснабжения	«	0,207	0,810	1,525
	Протяженность сетей	км	-	1,75	1,75
	сумон Шуурмак				
	Потребление тепла, всего	Млн. Гкал /год	0,009	0,021	0,031
	в том числе на коммунально-бытовые нужды	«	0,008	0,019	0,029
	Производительность централизованных				
	источников теплоснабжения	Гкал / ч	-	5,803	8,948
	Производительность локальных источников теплоснабжения	«	2,599	2,431	2,993
	Протяженность сетей	км	0,045	7,89	10,83
3.4	Газоснабжение				
	с. Шуурмак				
	Удельный вес газа в топливном балансе села	%	-	-	-

	Потребление газа - всего,	млн. м³ / год	0,011	0,027	0,035
	в том числе:				
	на коммунальные нужды	млн. м³ / год	0,011	0,027	0,035
	на производственные нужды	млн. м³ / год	-	-	-
	Источники подачи газа		привозные баллоны	привозные баллоны	привозные баллоны
	арбан Куран				
	Удельный вес газа в топливном балансе села	%	-	-	-
	Потребление газа - всего,	млн. м³ / год	0,002	0,005	0,007
	в том числе:				
	на коммунальные нужды	млн. м³ / год	0,002	0,005	0,007
	на производственные нужды	млн. м³ / год	-	-	-
	Источники подачи газа		привозные баллоны	привозные баллоны	привозные баллоны
	сумон Шуурмак				
	Удельный вес газа в топливном балансе села	%	-	-	-
	Потребление газа - всего	млн. м³ / год	0,013	0,032	0,042
	в том числе:				
	на коммунальные нужды	млн. м³ / год	0,013	0,032	0,042
	на производственные нужды	млн. м³ / год	-	-	-
	Источники подачи газа		привозные баллоны	привозные баллоны	привозные баллоны
3.5	Электроснабжение				
	сумон Шуурмак				
	Источники покрытия электрических нагрузок	МВА	0,713	3,531	3,691
	Потребность в электроэнергии	млн. кВт·ч/ год	0,977	3,280	3,815
	на коммунально – бытовые нужды	- -	0,707	1,846	2,444
	на производственные нужды	- -	0,270	1,434	1,471
	Потребность в электроэнергии на 1 человека в год	кВт·ч/год	971	2589	2348
	на коммунально – бытовые нужды	- -	815	1457	1466
	на производственные нужды	- -	156	1132	882
	Протяженность сетей 10 кВ	км	44,83	53,70	53,80

	с. Шуурмак				
	Источники покрытия электрических нагрузок	МВА	0,650	2,443	2,603
	Потребность в электроэнергии	млн. кВт·ч/год	0,905	2,599	3,016
	на коммунально – бытовые нужды	--	0,635	1,411	1,804
	на производственные нужды	--	0,270	1,188	1,212
	Потребность в электроэнергии на 1 человека в год	кВт·ч/год	1195,51	2419,03	2169,93
	на коммунально – бытовые нужды	--	838,84	1313,78	1297,84
	на производственные нужды	--	356,67	1106,15	872,93
	Протяженность сетей 10 кВ	км	2,03	8,35	8,45
	арбан Куран				
	Источники покрытия электрических нагрузок	МВА	0,063	1,113	1,113
	Потребность в электроэнергии	млн. кВт·ч/год	0,120	0,692	0,910
	на коммунально – бытовые нужды	--	0,120	0,435	0,640
	на производственные нужды	--	-	0,257	0,270
	Потребность в электроэнергии на 1 человека в год	кВт·ч/год	1090,00	3584,00	3284,00
	на коммунально – бытовые нужды	--	1090,00	2252,00	2310,00
	на производственные нужды	--	-	1332,00	974,00
	Протяженность сетей 10 кВ	км	2,80	5,35	5,35
3.6	Связь				
	сумон Шуурмак				
	Емкость АТС	номеров	-	426	562
	Обеспеченность населения проводной телефонной связью	номеров на 100 семей	-	100	100
	Протяженность оптоволоконных линий связи	км	-	62,90	66,61
	Обеспеченность глобальной сетью интернет	%	-	70	100
	с. Шуурмак				
	Емкость АТС	номеров	-	361	467
	Обеспеченность населения проводной телефонной связью	номеров на 100 семей	-	100	100
	Протяженность оптоволоконных линий	км	-	10,40	12,40

	связи				
	Обеспеченность глобальной сетью интернет	%	-	70	100
	ар. Куран				
	Емкость АТС	номеров	-	65	95
	Обеспеченность населения проводной телефонной связью	номеров на 100 семей	-	100	100
	Протяженность оптоволоконных линий связи	км	-	12,50	14,21
	Обеспеченность глобальной сетью интернет	%	-	70	100
4	Санитарная очистка				
	сумон Шуурмак				
	Санитарная очистка территории				
	Объем бытовых отходов	т / год	307,28	1069,74	1295,01
	Полигон ТБО	единиц / га	-	2/2,5	2/2,5
	Скотомогильник с биологическими камерами	единиц / га	-	2/2	2/2
	Общий объем сброса нормативно-очищенных вод	тыс. м³/сут	0,016	0,42	0,51
	с. Шуурмак				
	Санитарная очистка территории				
	Объем бытовых отходов	т / год	273,31	669,62	849,86
	Полигон ТБО	единиц / га	-	1/1,5	1/1,5
	Скотомогильник с биологической ямой	единиц / га	-	1/1	1/1
	Общий объем сброса нормативно-очищенных вод	тыс. м³/сут	0,015	0,36	0,42
	арбан Куран				
	Санитарная очистка территории				
	Объем бытовых отходов	т / год	33,97	400,12	445,15
	Полигон ТБО	единиц / га	-	1/1	1/1
	Скотомогильник с биологическими камерами	единиц / га	-	1/1	1/1
	Общий объем сброса нормативно-очищенных вод	тыс. м³/сут	0,0011	0,06	0,09