Открытое акционерное общество

Красноярский территориальный институт

По проектированию градостроительной документации

И объектов агропромышленного комплекса

«Красноярскагропроект»

**Корректировка генерального плана**

**с. Дружба Бай-Тайгинского кожууна**

**Республики Тыва**

**Пояснительная записка**

333/9 – ПЗ

Том 1, часть 1

Подпись директора (черная).tif

Генеральный директор института В.К. Шадрин

Панов.tif

Заместитель генерального директора,

главный архитектор института Э.М. Панов



Главный инженер проекта Н.А. Сидоров

Свидетельство

№ 0202-2010-2461002003-П-9

2010

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН АВТОРСКИМ

КОЛЛЕКТИВОМ

**Мастерская территориального планирования и градостроительной документации планировки территории**

****

Начальник мастерской Н.А. Сидоров

Руководитель отдела территориального планирования и

градостроительной планировки территории В.Ф. Савина

Забродская Руководитель отдела экономического обоснования и

инфраструктурного обеспечения Г.А. Забродская



Руководитель градостроительного сектора Т.И. Мадонова

Руководитель сектора землепользования И.С. Чижов

Руководитель сектора инженерного обеспечения

территории и ИТМ ГО ЧС Н.В. Некошнова

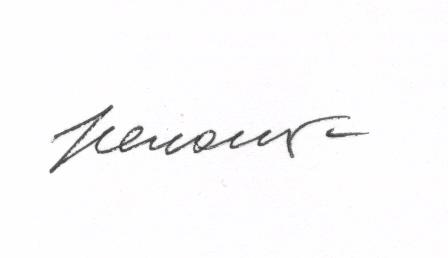
Ведущий инженер И.Г. Черногор

Ведущий градостроитель И.В. Магомедова

Градостроитель II категории А.Ю. Дёдина

Градостроитель III категории А.В. Романова

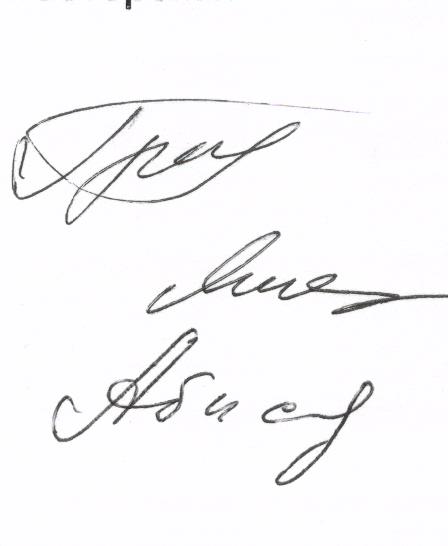
Землеустроитель III категории Т.С. Нефодина



Экономист II категории Т.В. Гончарова

Инженер ЭС III категории Н.П. Таркина

Инженер ВК III категории А.Н. Филатов

**Комплексная мастерская**

Начальник мастерской В.В. Грановская

Главный специалист по теплоснабжению А.В. Якимов

Инженер по теплоснабжению I категории О.А. Абисова

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

ТОМ 1 часть 1 Пояснительная записка

ТОМ 1 часть 2 Графические материалы, в т.ч.:

Лист ГП-1 Схема положения села в районе М 1: 25 000

Лист ГП-2 Схема землепользования М 1: 200 000

Лист ГП-3 План современного использования территории.

Схема комплексной оценки территории М 1:5 000

Лист ГП-4 Генеральный план М 1: 5 000

Лист ГП-5 Генеральный план (основной чертёж) М 1: 2 000

Лист ГП-6 Схема инженерной инфраструктуры (водоснабжение

и бытовая канализация) М 1: 5000

Лист ГП-7 Схема инженерной инфраструктуры (инженерная подготовка

территории, дождевая канализация М 1:5000

Лист ГП-8 Схема инженерной инфраструктуры (теплоснабжение,

электроснабжение, связь) М 1:5 000

Лист ГП-9 Схема транспортной инфраструктуры М 1: 5 000

Лист ГП-10 Схема градостроительного зонирования М 1:2 000

ТОМ 2 Исходные данные

ТОМ 3 Правила землепользования и застройки

.

ТОМ 4 Охрана окружающей среды

ТОМ 5 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

**СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

ВВЕДЕНИЕ …………………………………………………………………………………..6

Краткая характеристика района…………………………………………………………6

Историческая справка …………………………………………………………………….7

ЧАСТЬ 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-

ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ………………………………………………….……..8

Глава 1.1 ПРИРОДНО–ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА…………………………..8

* + 1. Климатическая характеристика……………………………………………..……………8
    2. Геологическое строение и рельеф……………………………………………………..8
    3. Гидрологические и гидрогеологические условия…………………………………..…8

1.1.4 Минерально-сырьевые ресурсы……………. …………………………………….........9

1.1.5 Гидрогеологическое заключение…………………………….………………………....10

1.1.5.1 Характеристика гидрогеологических условий на территории с. Тээли (скважины у лесхоза и на ул. Комсомольской)………………..…………………………………….……………..10

1.1.5.2 Характеристика существующего и перспективного водопотребления с. Тээли Бай-Тайгинского района (отдельно по 2-м скважинам)……………………………….…………….11

1.1.6 Землепользование………………………………………………………………....……..22

1.1.6.1 Современное землепользование……………………………………………………... 22

1.1.6.2 Проектируемое землепользование…………………………………………………… 22

ЧАСТЬ 2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА…………………………………………………………..…….24

Глава 2.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОЕКТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ….………….24

2.1.1 Градообразующие кадры ……………………………………………………….……..24

2.1.2 Прогнозируемое население……………………………………………………………..25

Глава 2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СФЕРА………………………………………………….…….27

2.2.1 Аграрный комплекс:……………………………………………………………..……….27

- Животноводство;……………………………………………….…………………….27

- Растениеводство; ……………………………………………………………..……28

- Пищевая промышленность……………………………………………………...…29

2.2.2 Промышленный комплекс:……………………………………………………………....29

- Добывающее производство и строительная база…………………………….29

- Перерабатывающее производство……………………………………………….29

- Лесное хозяйство ……………………………………………………………….…..29

- Транспортное хозяйство……………………………………….………………..….29

- Малое предпринимательство…………………………………………………...…30

2.2.3 Предложения по составу и характеру экономических мер перспективного

развития производственного сектора …………………………………………………30

Глава 2.3 СОЦИАЛЬНО-БЫТОВАЯ СФЕРА…………………………………………………...…30

2.3.1 Жилищный комплекс………………………………………………………………………30

2.3.2 Инфраструктура объектов социально – культурного обслуживания ………..…33

2.3.3 Расчет необходимых объектов соцкультбыта………………………………………..34

- Административно-управленческие учреждения и организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи………………………………………………….…..35

- Учреждения образования……………………………………………………………35

- Учреждения здравоохранения и социального обеспечения…………….…….36

- Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания.36

- Учреждения культуры и искусства…………………………………………….……36

- Спортивные и физкультурно-оздоровительные учреждения………………….37

- Объекты транспортного обслуживания……………………………………..…….37

- Противопожарная служба……………………………………………………..……..37

Глава 2.4 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ……….…………………………….38

2.4.1 Водоснабжение и канализация…………………………………………………………..38

2.4.1.1 Современное состояние ………………………………………………………………….38

2.4.1.2 Проектное предложение…………………………………………………………………….39

2.4.2 Теплоснабжение ………………………………………………………………….…………46

2.4.2.1 Современное состояние…………………………………………………………………….46

2.4.2.1 Проектное предложение…………………………………………………………………….46

2.4.3 Электроснабжение ……………………………………………………………..……………47

2.4.3.1 Современное состояние …………………………………………………………………47

2.4.3.2 Проектное предложение ………………………………………………………………….49

2.4.4 Сооружения связи ……………………………………………………………………...…53

2.4.4.1 Современное состояние…………………………………………………………………….53

2.4.4.2 Проектное предложение…………………………………………………………………….54

2.4.5 Инженерная подготовка территории…………………………………………………….56

2.4.6 Обращение с отходами и санитарная очистка территории…………………………57

Глава 2.5 ТРАСНСПОРТНАЯ СТРУКТУРА И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ……………….59

2.5.1 Внешние межселенные связи……………………………………………………………59

2.5.2 Внутренний сельский транспорт………………………………………………………...59

2.5.3 Структура лично-дорожной сети……………………………………………...……….…61

2.5.4 Организация транспортного обслуживания………………………………………...….63

ЧАСТЬ 3 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА с. ДРУЖБА…… ……………………………………………..65

Глава 3.1 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА…..65

Глава 3.2 ДОСТИГНУТЫЙ УРОВЕНЬ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНПЛАНА………………………...…66

Глава 3.3 ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

ЖИЛОГО ОБРАЗОВАНИЯ……………………………………………………………….67

3.3.1 Структурно-планировочный каркас селитебной территории……………………..67

3.3.2 Функциональное зонирование…………………………………………………………...68

3.3.3 Организация производственных и коммунальных территорий ………………..…69

3.3.4 Озеленение и рекреационные территории……...……………………………….….…69

Глава 3.4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

с. ДРУЖБА…………………………………………………..……………………….………70

ЧАСТЬ 4 ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА……………..….77

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ…….…….…81

ПРИЛОЖЕНИЯ………………………………………………………………..……………82

**ВВЕДЕНИЕ**

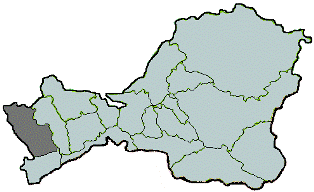
****Генеральный план с. Тээли Бай- Тайгинского кожууна Республики Тыва разработан согласно муниципального контракта № 333/6 от 13 ноября 2009 г., заключенного с администрацией сельского поселения сумона Тээли и заданию на проектирование, утверждённому Председателем администрации сельского поселения сумон Тээли. Ранее, в 1989 г. генеральный план с. Тээли выполнялся институтом «Востсибагропромпроект» (шифр 33/2А). Положения действовавшего до настоящего времени документа генерального плана реализовывались без отступлений.

Целью настоящего проекта является создание нового правового документа терри-ториального планирования - генерального плана сельского поселения - устанавливающего чёткое функциональное зонирование территории, предусматривающего размещение всех видов первоочередного и перспективного строительства и зон инвестиций, определяющего перспективы градостроительного развития населённого пункта в целом, в разрезе основных сфер обеспечения жизнедеятельности населения на ближайшие 25-30 лет.

Архитектурно-планировочной организацией проекта генерального плана с.Тээли явилась разработка единственно верного направления дальнейшего развития сложившейся структуры, обеспечивающей перспективные территориальные резервы села, с учетом очерёдности жилищного и производственного строительства, культурно-бытового строительства на первую очередь и на расчётный срок формирующих поселение, отвечающее современным нормам, требованиям, комфортному проживанию и деятельности бизнеса.

**Краткая характеристика района**

**Территория** Бай-Тайгинского кожууна расположена в западной части Республики Тыва и граничит на севере с Республикой Хакасия, на востоке -с Барун-Хемчикским кожууном, на западе -с Республикой Алтай, на юге- с Монгун-Тайгинским кожууном.  
В кожууне имеется 7 населенных пунктов кожуунных и сумонных ( Бай-Тал, Кара-Хол, Кызыл-Даг, Тээли, Шуй, Хемчик, Ээр-Хавак) администраций, с общей численностью на 1 января 2010 г 12472 человек. **Кожуунным центром** является село **Тээли.** Связь со столицей республики - г. Кызылом осуществляется по дороге, с твердым покрытием, республиканского значения Кызыл-Тээли, протяженностью 350 км.  
 Основное производственное направление кожууна - сельское хозяйство, с преобладанием овцеводства. Из-за очень низкого содержания гумуса в почве, несмотря на  благоприятные климатические условия для выращивания сельскохозяйственных культур, кожуун относится к зоне рискованного земледелия.

 .

**Общая площадь** Бай-Тайгинского кожууна составляет 792282 га, из них сельскохозяйственные угодья -248559 га, в том числе: пашни- 7780 га, орошаемые-40060га, пастбищ- 237810 га. Также в кожууне имеются земли особо - охраняемых территорий: кластерного участка «Кара-Хол», государственного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» с площадью 126413 га. На территории кожууна имеются следующие месторождения полезных ископаемых: Шивилигское месторождение минеральных вод, месторождение поделочных камней Сарыг-Хая,  Шуйское месторождения строительных материалов, золото- на Чинге-Каътском месторождении. В районе поселка Бай-Тал известны одноименные радоновые источники и разведано Шивилигское месторождение радоновых вод. По типизации минеральных вод они относятся к Хасуртаевскому типу-холодные кислородно-азотные и ультра-пресные, гидрокарбонатные, натриево-кальциевые, радоновые слабой и средней концентрации воды. Ближайшие аналоги-Липовские и Колываньские воды.На базе разведанного Шивилигского месторождения планируется строительство современного курорта, который несомненно будет иметь федеральное значение.

Историческая справка

В период с XVIII в. по начало ХХ в. территория современного Бай- Тайгинского кожууна располагалась в границах Бээзи хошуна и Даа хошуна.Бай- Тайгинский хошун был образован 12 марта 1941 года Президиумом Малого хурала ТНР за счёт разукрупнения существующих хошунов. Данная реорганизация была проведена с целью успешного решения сложных задач социально- экономического развития путём приближения государственных и партийных органов к широким массам трудящихся.

11 октября 1944 г. ТНР добровольно вошла в состав СССР на правах автономной области. Административное деление ТАО было произведено в соответствии с Конституцией РСФСР. Вместо хошунов были образованы районы.

**ЧАСТЬ 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-**

**ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**Глава 1.1 ПРИРОДНО–ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА**

* + 1. **Климатическая характеристика**

Бай-Тайгинский кожуун расположен в пределах прохладного агроклиматического и горного (занимает горно-таёжную зону, опоясывающую Хемчикскую котловину со всех сторон – зона субальпийских лугов и высокогорной тундры) районов.

Сумон Тээлинский согласно агроклиматическому районированию относится к прохладному району и засушливому подрайону с характерной холодной, малоснежной зимой, малым количеством осадков и большой амплитудой абсолютных и средних суточных температур.

Климат резко-континентальный, с суровой продолжительной зимой и жарким летом.

Самая низкая наблюдавшаяся температура зимой - 52°С, средняя температура января – 31°С. Зимний период длится около 180 дней. Котловинный характер рельефа района при общем преобладании зимой антициклонального режима способствует скоплению холодного воздуха в котловине и дополнительному его выхолаживанию.

Снежный покров (не превышает 20-30 см) лежит с середины ноября до начала апреля. Период с устойчивым снежным покровом не превышает 150 дней при максимальной толщине покрова 200 мм, что позволяет осуществлять зимний выпас скота.

Самый ветреный период наблюдается весной, скорость ветра нередко достигает 25-30 м/с. В год число дней с пыльной бурей составляет 15-17, с метелью - 5–7 дней. Продолжительность вегетационного периода 157 дней.

Жаркое и сухое лето наступает в конце мая и длится около 85 дней. Средняя температура июля +18°С, максимальная +35°С. Заморозков в течение лета не наблюдается. Весенние заморозки обычно заканчиваются в конце второй декады мая. Осенние заморозки начинаются в третьей декаде сентября. Продолжительность теплого (температура выше +10°С) периода около 125 дней. В целом, климатические условия данного района отличается суровостью. Наблюдаются засухи.

**1.1.2 Геологическое строение и рельеф**

Рельеф Бай-Тайгинского кожууна сильно расчленен. Узкие водораздельные хребты характеризуются сравнительно сглаженными вершинами и крутыми, не редко обрывистыми склонами. Высота гор колеблется от 900 до 1700 метров. Сейсмичность района составляет 8 балов.

Господствующее направление ветров – северо-западное, частично восточное.

Тээлинский сумон по ландшафтно-строительному зонированию относится к относительно благоприятной по освоению территории (равнина в долине р. Хемчик). Рельеф ровный, с северной стороны подступают невысокие горы.

В пределах Хемчикской котловины, к которой относится рассматриваемое село Тээли, развит аккумулятивный тип рельефа. К долине реки Хемчик приурочены равнины, созданные процессами аллювиальной аккумуляции.

**1.1.3 Гидрологические и гидрогеологические условия**

Гидрография Бай-Тайгинского кожууна представлена реками Хемчик, Алды-Хон, Делен, Олуг-Оруг. Имеются озёра и родники. Родники слабозасоленные, используются в качестве водопоя парнокопытных млекопитающих в летний период.

В Бай-Тайгинском кожууне на 01.04.2010 г. отсутствуют месторождения и автономные участки пресных подземных вод с оцененными эксплуатационными запасами и в настоящее время такие работы на данной территории не проводятся.

Основной водной артерией Тээлинского сумона является река Хемчик. Русло реки сильно меандрирует, у села Тээли русло разделяется на два рукава, расстояние между которыми около 50 метров.

Территория с. Тээли расположена в западной части Хемчикского межгорного артезианского бассейна.

В геоморфологическом отношении с. Тээли расположено в долине реки Хемчик, на ее первой надпойменной правобережной террасе, примерно в 0,8-3 км от русла реки.

На территории с. Тээли распространены подземные воды *водоносного горизонта верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений (fQIII) и водоносного горизонта верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений (aQIII+H).*Водовмещающие породы представлены песками, гравием, галечно-щебнистыми отложениями, валунами, глинами и валунно-галечными отложениями, галечниками, гравием с песком.

Две скважины (с. Тээли: 1-ая по ул. Комсомольская, 2-ая у лесхоза) были пробурены в 1985 и 1987 годах. По обеим скважинам эксплуатируется водоносный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений.

Подземные воды вскрыты на глубине 3 и 9 м. Глубина скважин 20-25 м, соответственно вскрытая мощность водоносного горизонта 16-17 м. Горизонт на полную мощность не вскрыт. Водообильность пород высокая.

Воды обеих скважин пресные, по химическому составу гидрокарбонатные натриево-кальциевые. По имеющимся данным воды пригодны для нецентрализованного водоснабжения и соответствуют показателям СанПиН 2.1.4.1175-02. При строительстве новых водозаборов качество воды должно быть подтверждено соответствующими анализами.

Питание водоносный флювиогляциальный горизонт получает за счет атмосферных осадков и перетока из смежных водоносных подразделений, разгружается в аллювиальный горизонт р. Хемчик.

На территории с. Тээли нет рудопроявлений и месторождений полезных ископаемых, разработка которых могла бы оказать влияние на качество подземных вод.

Подземные воды пресные, пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения и удовлетворяют нормам СанПиН 2.1.4.1175-02.

При увеличении потребности в воде на территории с. Тээли можно проектировать строительство новых одиночных водозаборов, располагая их с учетом возможности организации ЗСО.

Подземные воды можно отнести к категории незащищенных, с размерами 1-ого пояса ЗСО в радиусе 50 м от каждой скважины.

**1.1.4 Минерально-сырьевые ресурсы**

Согласно справки о полезных ископаемых (от управления по недропользованию Республики Тыва) на территории Бай-Тайгинского кожууна расположены:

*1). Радоновые воды*

Шивилигское месторождение радоновых вод находится в 28 км к западу от районного центра с. Тээли. Разведано в 1980-1984 гг. содержание радона в подземных водах до 50 нКи/л. Минеральные воды относятся к холодным, пресным, гидрокарбонатным натриево-кальциевым слаборадоновым и радоновым. Воды Шивилигского месторождения могут использоваться для наружного применения при лечении сердечно-сосудистой и нервной системы, опорно-двигательного аппарата, гинекологических, урологических и кожных заболеваниях. На базе Шивилигского мсторождения возможно строительство современного курорта, но в настоящее время месторождение не востребовано и находится в нераспределенном фонде недр.

*2). Агальматолит*

Входит в группу поделочных камней, обладающих своеобразной окраской, рисунком, декоративными свойствами и поддающихся обработке обычным ножом.

Месторождение агальматолита расположено на водоразделе рек Хемчик-Хонделен в 23 км к северу от с. Тээли.

*3). Строительные материалы*

Шуйское месторождение кирпичных глин расположено в 15 км юго-восточнее с. Тээли. Из глин месторождения возможно получение кирпича марки 100 и глиняной черепицы. Гидрогеологические и горнотехнические условия благоприятны для открытой разработки.

Разведано Барлыкское месторождение песчано-гравийного материала, расположенного в 3,5 км от с. Тээли.

**1.1.5 Гидрогеологическое заключение**

**1.1.5.1 Характеристика гидрогеологических условий на территории**

**с. Тээли (скважины у лесхоза и на ул. Комсомольской)**

Территория с. Тээли расположена в западной части Хемчикского межгорного артезианского бассейна (МАБ) – структура 4-ого порядка, входящей в состав Таннуольской ГСО (3 порядок), которая, в свою очередь, является частью Алтае-Саянской ГСО (2 порядок).

В геоморфологическом отношении село расположено в долине р. Хемчик, на ее первой надпойменной правобережной террасе, примерно в 0,8-3 км от русла реки. В районе села есть система оросительных каналов.

На территории села распространены подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений (fQIII) и водоносного горизонтаверхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений (aQIII+H).Водовмещающие породы представлены песками, гравием, галечно-щебнистыми отложениями, валунами, глинами и валунно-галечными отложениями, галечниками, гравием с песком.

Скв. 2431 (ул. Комсомольская) и 2675 (у лесхоза) были пробурены в 1985 и 1987 годах. По обеим скважинам эксплуатируется водоносный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений.

Подземные воды вскрыты на глубине 3 и 9 м. Глубина скважин 20-25 м, соответственно вскрытая мощность водоносного горизонта 16-17 м. Горизонт на полную мощность не вскрыт. Дебиты скважин – 11-12 м3/час (3,1-3,33 л/с) при понижениях 1-2 м, удельные дебиты – 1,55-3,33 л/с. Водообильность пород высокая, коэффициенты фильтрации 9,7-10,8 м/сут., водопроводимости – 165-172 м2/сут.

Воды обеих скважин пресные, по химическому составу гидрокарбонатные натриево-кальциевые и смешанные по катионам с минерализацией 0,24-0,32 г/дм3, общей жесткостью 2,48-3,2 ммоль/дм3, сухой остаток 178-213,39 мг/дм3, реакция среды нейтральная до слабощелочной – рН 7,6-8,4.

По имеющимся данным воды пригодны для нецентрализованного водоснабжения и соответствуют показателям СанПиН 2.1.4.1175-02. При строительстве новых водозаборов качество воды должно быть подтверждено соответствующими анализами.

Питание водоносный флювиогляциальный горизонт получает за счет атмосферных осадков и перетока из смежных водоносных подразделений, разгружается в аллювиальный горизонт р. Хемчик.

**Особые условия:**

* В Бай-Тайгинском районе на 01.04.2010 г. нет месторождений и автономных участков пресных подземных вод с оцененными эксплуатационными запасами и в настоящее время такие работы на данной территории не ведутся.
* В районе с. Тээли нет рудопроявлений и месторождений полезных ископаемых, разработка которых могла бы оказать влияние на качество подземных вод.

**1.1.5.2 Характеристика существующего и перспективного водопотребления с. Тээли Бай-Тайгинского района (детально по 2-м скважинам)**

Бай-Тайгинский район в целом согласно работам по «Оценке обеспеченности населения Республики Тыва ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (второй этап)» (2000) относится к категории надежно обеспеченных. Прогнозные ресурсы подземных вод с минерализацией до 1 г/дм3 для района в целом составляют 992,29 тыс. м3/сут. или 81,5 м3/сут. на 1 жителя (численность населения района по данным Тывастата на 01.01.2009 – 12172 чел.).

В настоящее время водоснабжение с. Тээли осуществляется с помощью нескольких одиночных скважин, пробуренных в 1967-1998 годах (по каталогу всего 14 скважин, возможно часть из них находится в нерабочем состоянии). Глубина скважин от 10 до 36 м, статические уровни 1,8-9 м. Дебиты скважин 6-25 м3/час при понижениях 1-4 м. Все скважины эксплуатируют водоносный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений (fQIII) и водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений (aQIII+H). Водоносные горизонты до конца не вскрыты.

Лицензия на недропользование есть у 2-х организаций:

1. центральной кожуунной больницы (ЦКБ) на скв. 815, КЗЛ 00206 ВЭ, срок действия 06.12.02-31.07.27;

2. Бай-Тайгинского кожПО на скв. 3081, КЗЛ 00220 ВЭ, срок действия 03.08.2000-01.06.2020.

Отчетность по форме 2ТП Водхоз представляет ЦКБ, в 2009 г. водоотбор составил 0,0137 тыс. м3/сут.

**Производительность скважины № 2431.** Для эксплуатируемой скважины 2431 расчет максимальной производительности произведен по величине допустимого понижения и величине расчетного расхода скважины при заданном (допустимом) понижении.

Расчетный дебит одиночного водозабора определяется по формуле:

Qвод. = q \* Sдоп.,

q – удельный дебит, л/с,

Sдоп. – допустимое понижение уровня, м.

Для предварительных расчетов по скважине № 2431 принят удельный дебит 1,55 л/с. При строительной откачке при глубине установки насоса 18 м, производительность составила 11,0 м3/час.

Уровень подземных вод в скважине – 3 м. Величина максимально допустимого понижения, согласно Ф.М. Бочеверу, может быть вычислена для безнапорного пласта по формуле:

Sдоп. = 0,5 \* H – Δhнас. – Δhф, где

Н, м – вскрытая мощность водоносного горизонта

Δhнас. = 3 м – необходимая глубина погружения низа насоса (или его водоприемной части) под динамический уровень.

Δhф – потери напора за счет сопротивления фильтра и пород прискважинной зоны, определяется по формуле С. К. Абрамова

Q \* S

Δhф = α ------- , где

ф\* F

Q – дебит скважины при откачке, 264 м3/сут.;

S – понижение уровня воды в скважине при откачке, 2,0 м;

kф – коэффициент фильтрации водоносных пород, 9,7 м/сут.;

F – рабочая площадь фильтра, м2, равная π \* d \* b:

F = π \* d \* b = 3,14 \* 0,273 \* 5 = 4,3 м2, где:

d – диаметр фильтра – 0,273 м;

b – его длина – 5 м;

α – коэффициент для щелевых фильтров, принят 0,105 (А.С. Белицкий “Проектирование разведочно-эксплуатационных скважин на воду”, 1974).

Q \* S 264 \* 2,0

Δhф = α ------- = 0,105 ------------------- = 0,2 м

k ф\* F 9,7 \* 3,14 \* 4,3

В скважине 2431 допустимое понижение составит:

Sдоп. = 0,5 \* 17 – 3 – 0,2 = 5,3 м

Прогнозные эксплуатационные запасы подземных вод (максимальный дебит или производительность) по скважине № 2431 могут быть предварительно оценены в количестве:

Qэкс. = q \* Sдоп. = 1,55\* 5,3 \* 86,4 = 709,78 ≈ 710 м3/сут.

При эксплуатации с бóльшим дебитом возможно истощение водоносного горизонта.

**Производительность скважины № 2675.** Для эксплуатируемой скважины 2675 расчет максимальной производительности произведен по величине допустимого понижения и величине расчетного расхода скважины при заданном (допустимом) понижении.

Расчетный дебит одиночного водозабора определяется по формуле:

Qвод. = q \* Sдоп.,

q – удельный дебит, л/с,

Sдоп. – допустимое понижение уровня, м.

Для предварительных расчетов по скважине № 2675 принят удельный дебит 1,67 л/с. При строительной откачке при глубине установки насоса 20 м, производительность составила 12,0 м3/час.

Уровень подземных вод в скважине – 9 м. Величина максимально допустимого понижения, согласно Ф.М. Бочеверу, может быть вычислена для безнапорного пласта по формуле:

Sдоп. = 0,5 \* H – Δhнас. – Δhф, где

Н, м – вскрытая мощность водоносного горизонта

Δhнас. = 3 м – необходимая глубина погружения низа насоса (или его водоприемной части) под динамический уровень.

Δhф – потери напора за счет сопротивления фильтра и пород прискважинной зоны, определяется по формуле С. К. Абрамова

Q \* S

Δhф = α ------- , где

k ф\* F

Q – дебит скважины при откачке, 288 м3/сут.;

S – понижение уровня воды в скважине при откачке, 1,0 м;

kф – коэффициент фильтрации водоносных пород, 10,8 м/сут.;

F – рабочая площадь фильтра, м2, равная π \* d \* b:

F = π \* d \* b = 3,14 \* 0,325 \* 5 = 5,1 м2, где:

d – диаметр фильтра – 0,325 м;

b – его длина – 5 м;

α – коэффициент для щелевых фильтров, принят 0,105 (А.С. Белицкий “Проектирование разведочно-эксплуатационных скважин на воду”, 1974).

Q \* S 288 \* 1,0

Δhф = α ------- = 0,105 ------------------- = 0,14 м

k ф\* F 10,8 \* 3,14 \* 5,1

В скважине 2675 допустимое понижение составит:

Sдоп. = 0,5 \* 16 – 3 – 0,14 = 4,9 м

Прогнозные эксплуатационные запасы подземных вод (максимальный дебит или производительность) по скважине № 2675 могут быть предварительно оценены в количестве:

Qэкс. = q \* Sдоп. = 1,67 \* 4,9 \* 86,4 = 707 м3/сут.

При эксплуатации с бóльшим дебитом возможно истощение водоносного горизонта.

Таблица 1

Расчет максимальной производительности скважин на одиночных водозаборах на ул. Комсомольская (скв. 2431) и у лесхоза (скв. 2675) в с. Тээли

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер скв. | Год бурения | Геологический возраст водовмещающих пород | Глубина скв., м | Глубина до воды, м | Мощность водон. подразделения, м | Допустимое понижение,  Sдоп., м | Интервал установки фильтра, м | Дебит, м3/часл/с/ при откачке | Понижение при откачке, S, м | Удельный дебит, q, л/с (фактический) | kH,  м2/сут. | kф,  м/сут. | Расчетный макс. дебит,  Qмакс., м3/сут. |
| 2431 | 1985 | fQIII | 20 | 3 | 17 | 5,3 | 12-17 | 11,0  3,1 | 2,0 | 1,55 | 164,7 | 9,7 | 710 |
| 2675 | 1987 | fQIII | 25 | 9 | 16 | 4,9 | 16-21 | 12,0  3,33 | 1,0 | 3.33 | 172,3 | 10,8 | 707 |
| **Всего:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1417** |

|  |
| --- |
| 15 |

***Выводы:***

1. На территории с. Тээли распространен водоносный горизонт верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений (fQIII) и водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений (aQIII+H).

2. Подземные воды пресные, пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения и удовлетворяют нормам СанПиН 2.1.4.1175-02.

3. При увеличении потребности в воде на территории с. Тээли можно проектировать строительство новых одиночных водозаборов, располагая их с учетом возможности организации ЗСО.

4. Подземные воды можно отнести к категории незащищенных, с размерами 1-ого пояса ЗСО в радиусе 50 м от каждой скважины.

5. Максимальная величина водоотбора при глубине скважин до 20-35 м составит 707-710 м3/сут. при допустимом понижении 4,9-5,3 м в зависимости от их расположения.

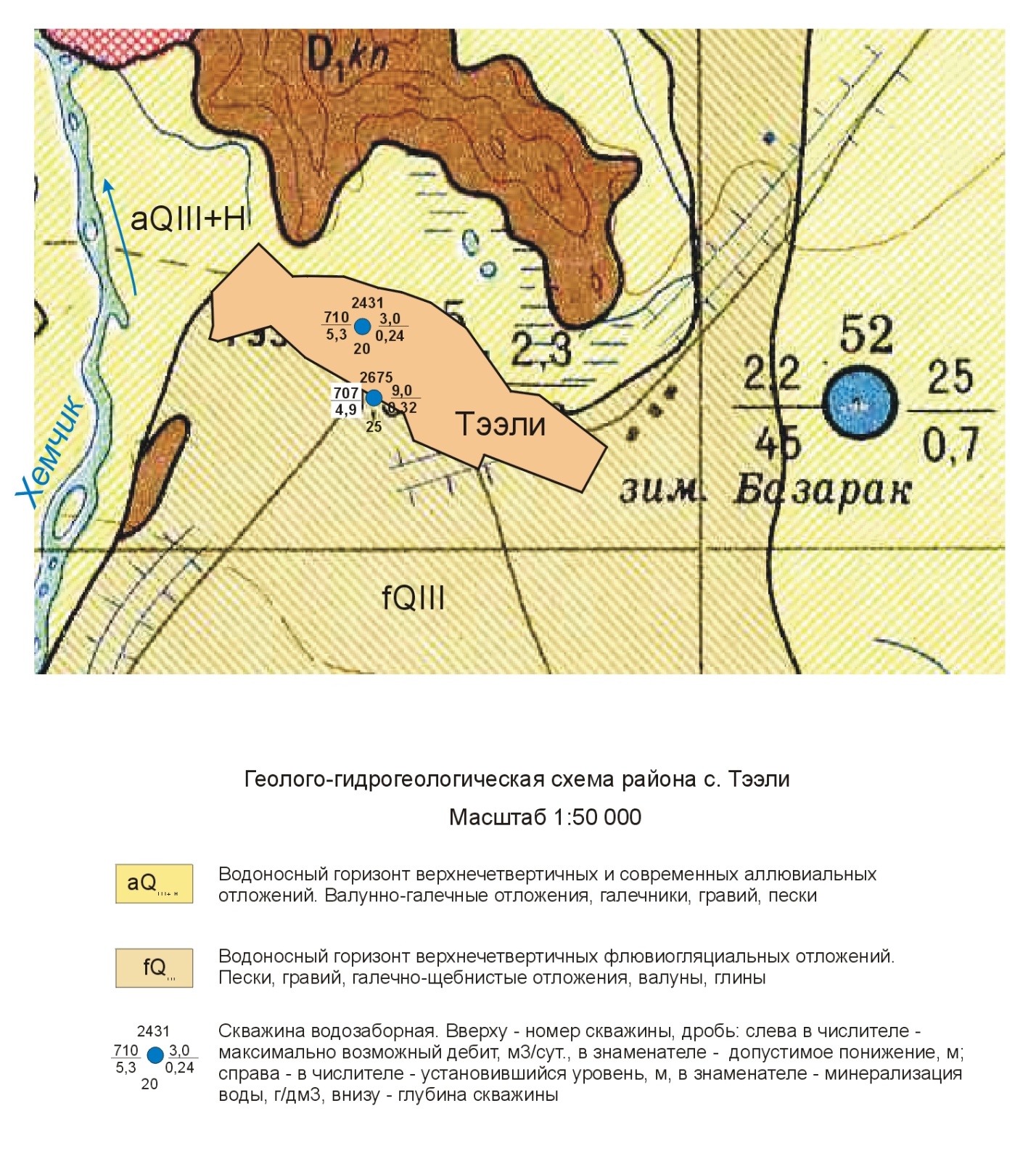
Приложения:

1. Геолого-гидрогеологическая схема с. Тээли Бай-Тайгинского района.

2. Конструкция водозаборных скважин.

3. Расчет ЗСО 2 и 3 поясов одиночных водозаборов в с. Тээли Бай-Тайгинского района.

Приложение 1



Приложение 2

Конструкция водозаборных скважин

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Владелец | № скв. на Схеме | Геологический возраст комплекса | Геологический разрез по скважине | | Породы | Мощность вод. комплекса, м | Статический уровень, м | Конструкция скважины | | | |
| от | до | диаметр фильтровой колонны, мм | интервал установки, м | | тип фильтра |
| от | до |
| Админист-рация | 2431 | fQIII | 0 | 20 | Валунно-галечные отложения | 17,0 | 3,0 | 273 | 12 | 17 | дырчатый |
| Админист-рация | 2675 | fQIII | 0 | 25 | Галечники | 16,0 | 9,0 | 325 | 16 | 21 | дырчатый |

|  |
| --- |
| 18 |

Приложение 3

**Расчет зоны санитарной охраны II и III пояса одиночных водозаборов**

**с. Тээли Бай-Тайгинского района**

Для предотвращения подземных вод от загрязнения в соответствии с действующими правилами и нормами (СанПиН 2.1.4.1110-02, СНиП 2.04.02-84) необходимо создание зон санитарной охраны (ЗСО) вокруг эксплуатируемых и проектируемых водозаборов.

ЗСО организуется в составе 3-х поясов: первый – зона строгого режима, второй – зона ограничений от бактериологического загрязнения и третий – зона ограничений против химического загрязнения.

Одиночные водозаборы с. Тээли предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения села.

Подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных флювиогляциальных отложений (fQIII) и водоносного горизонта верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений (aQIII+H), рекомендованные для эксплуатации, не защищены от загрязнения.

***Первый пояс.*** Пояс строгого режима включает в себя территорию расположения водозабора, площадки расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Он создается в целях устранения возможного случайного или умышленного загрязнения воды в месте расположения водозаборной скважины. Размеры первого пояса ЗСО для защищенных подземных вод согласно СанПиН 2.1.4.1110-02, СНиП 2.04.02-84 должны быть не менее 100 х 100 м для защищенных подземных вод.

***Второй пояс.*** Пояс ограничений, предназначен для защиты подземных вод от микробного загрязнения. Поскольку второй пояс расположен внутри третьего, он предназначен также для защиты от химического загрязнения. Размеры второго пояса устанавливаются, исходя из расчетного времени Тм = 200 суток (для защищенных подземных вод), по времени продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, в течение которого происходит утрата жизнеспособности патогенных микроорганизмов («Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения», М., 1983). Граница 2-ого пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами.

***Третий пояс.*** Пояс ограничений, предназначен для защиты подземных вод от химического загрязнения. Положение границ третьего пояса определяется также гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что если за пределами в водоносную зону поступит химическое загрязнение, оно не достигнет водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания, или достигнет водозабора, но не ранее расчетного времени. Время продвижения загрязненной воды от границы третьего пояса ЗСО до водозабора должно быть больше проектного срока эксплуатации, в данном случае – 20 лет (7 300 сут.).

*Основные водоохранные мероприятия* на территории зон санитарной охраны проектируемого водозабора согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 заключаются в следующем.

1. Мероприятия по первому поясу:

1.1. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

1.2. Не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно - бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

1.3. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

1.4. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

1.5. Водозабор должен быть оборудован аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

2. Мероприятия по второму и третьему поясам

2.1. Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2.2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

2.3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

2.4. Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

2.5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

3. Мероприятия по второму поясу

Кроме мероприятий, указанных в разделе 2.2, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия.

3.1. Не допускается:

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

применение удобрений и ядохимикатов;

рубка леса главного пользования и реконструкции.

3.2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

При использовании подземных вод одиночными водозаборами для водоснабжения поселков санитарная практика нуждается в упрощенных методах расчета границ ЗСО второго и третьего поясов. В основе упрощенных расчетов приняты следующие значения:

При использовании подземных вод одиночными водозаборами для водоснабжения поселков санитарная практика нуждается в упрощенных методах расчета границ ЗСО второго и третьего поясов. В основе упрощенных расчетов приняты следующие значения:

Q – дебит водозабора, м3/сут.,

m – мощность водоносного горизонта (комплекса), м,

μ – активная пористость,

Tм – время отмирания патогенных микроорганизмов в условиях подземного потока (Тм = 200 сут.),

Tx – срок эксплуатации водозабора, (Тч = 20 лет = 7300 сут.).

RII = √Q Tм / π m μ , м RII = √Q Tх / π m μ , м

Расчет радиуса зоны санитарной охраны 2 и 3 поясов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | № скв. на Схеме | Мощность водоносного горизонта | Дебит водозабора, м3/сут. | Активная пористость, μ | Тм, время отмирания патогенных микроорганизмов в условиях подземного потока, сут. | RII, м | Тх, срок эксплуатации водозабора | RIII, м |
| с. Тээли | 2431 | 17 | 710 | 0,25\* | 200 | 103 | 7300 | 623 |
| с. Тээли | 2675 | 16 | 707 | 0,25 | 200 | 106 | 7300 | 641 |

\* По Максимову, 1979

**1.1.6 Землепользование**

**1.1.6.1 Современное землепользование**

На территории Бай-Тайгинского кожууна по административному делению имеется 7 сумонов - Тээлинский, Бай-Талский, Кызыл-Дагский, Кара-Хольский, Хемчикский, Шуйский, Ээр-Хавакский. Административным центром кожууна является с. Тээли. Ээр-Хавакский сумон на западе имеет общую границу с Тээлинским сумоном. Связь с г. Кызыл осуществляется по дороге регионального значения.

В настоящее время юридически оформленных границ с. Дружба, нет, проект черты, на данный населенный пункт ранее не выполнялся. В настоящем проекте существующие границы села и сумона обозначены в соответствии с установленными границами кадастровых кварталов. Площади земель в принятых границах вычислены путем камеральных измерений и составляют: с. Дружба – 112,2 га, Ээр-Хавакский сумон - 946,5 га.

Земли с. Дружба по формам собственности подразделяются на муниципальную, частную, и, по состоянию на 1 января 2010 г. распределяются следующим образом:

- земли муниципальной собственности – 65,0 га;

- земли частной собственности – 47,2 га;

**1.1.6.2 Проектируемое землепользование**

По проекту в территорию населенного пункта предлагается включить следующие территории:

- земли сельскохозяйственного назначения 64,3 га, из них 55,3 га пашня (залежь);

По проекту из территории населенного пункта предлагается исключить 1,8 га территории.

Развитие населенного пункта планируется в юго-западном, южном и северо-западном направлениях. Большая часть включаемых земель – пашня (залежь).

Общая площадь сумона увеличилась на 19,7 га, за счет включения земель других сумонов:

– сумон Тээлинский – 19,7 га;

- Общая площадь сумона уменьшилась на 28,1 га, за счет передачи земель:

- сумон Тээлинский – 28,1 га.

Таблица 2 Экспликация включаемых земель сельскохозяйственного назначения в территорию населенного пункта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер кадастрового квартала (кадастро-вый номер) | Вид использования | Форма собственности | Включается, га | Землепользователь  (название хозяйства) | Удельный показа-тель кадастро-вой стоимости руб/м² |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17:01…. | пашня (залежь) | государственная | 20,7 | земли сумонной администрации | **\_\_\_** |
| 17:01:050301 | пашня (залежь) | государственная | 7,0 | земли сумонной администрации | **\_\_\_** |
| 17:01:110002 | производство с/х продукции | государственная | 27,6 | земли кожуунной администрации | **\_\_\_** |
| 17:01:110002 | ЛПХ | государственная | 9,0 | земли кожуунной администрации | **\_\_\_** |

В результате изменения границы с. Дружба общая площадь сумона Ээр-Хавакского изменилась на 8,4 га и составляет 938,1 га.

Площадь вышеуказанного населенного пункта изменилась за счет включения земель сельскохозяйственного назначения на 62,5 га и исключения земель населенных пунктов на 1,8 га. Общая площадь земель села в проектируемой границе составляет 174,7 га.

**Часть 2 Комплексная оценка социально-экономического потенциала населенного пункта**

**2.1 Демографическое состояние и проектное население**

**2.1.1 Градообразующие кадры**

В основу расчетов градообразующих кадров с. Дружба принята численность рабочих сельскохозяйственного и промышленного производства, а также сложившаяся и проектируемая структура численности работников предприятий и организаций кожуунного и сумонного значения (см. таблица 3).

Таблица 3 - Прогноз численности работников градообразующей группы по отраслям экономики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Группы организаций и предприятий формирующих градообразующие кадры | с. Дружба | | |
| Сущ. | 1 очередь | Рас. срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Предприятия сельскохозяйственного производства всех форм собственности | 88 | 91 | 102 |
| 2 | Производственные предприятия различных направлений | - | - | - |
| 3 | Предприятия коммунального хозяйства. Тепловых и электрических сетей | - | - | - |
| 4 | Органы государственного управления, социального обслуживания, военной обязанности | 26 | 28 | 33 |
| 5 | Организации здравоохранения и аптеки | 43 | 45 | 49 |
| 6 | Школьные и детские дошкольные учреждения, СПТУ | 81 | 84 | 89 |
| 7 | Культурно-просветительные учреждения | 10 | 12 | 17 |
| 8 | Предприятия торговли и общественного питания | 4 | 7 | 12 |
| 9 | Грузоперевозки | - | - | - |
| 10 | Предприятия связи | 2 | 5 | 9 |
| 11 | Финансовые учреждения | - | - | - |
| 12 | Противопожарные службы | 2 | 6 | 13 |
| 13 | Правоохранительные органы | - | - | - |
| 14 | Прочие организации и предприятия | 55 | 58 | 63 |
| 15 | Итого | 311 | 336 | 387 |

Таблица 4 - Возрастной и половой состав населения с. Дружба на 01.01.09 года, чел.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастная категория | Женщины | | Мужчины | | Итого населения, чел. |  |
| человек | % от общего числа женщин | человек | % от общего числа мужчин | % от общего населения |
| Младше трудоспособного возраста (0-15 лет) | 138 | 29,0 | 154 | 33,8 | 292 | 31,4 |
| Трудоспособного возраста (Мужчин 16-59 лет, Женщин 16-54) | 302 | 63,6 | 285 | 62,5 | 587 | 63,0 |
| Старше трудоспособного возраста | 35 | 7,4 | 17 | 3,7 | 52 | 5,6 |
| Всего | 475 | 100 | 456 | 100 | 931 | 100 |

В Таблице 4 представлены показатели структуры населения на основе данных численности населения на 1 января 2009 года. Численность населения в трудоспособном возрасте на момент обследования с. Дружба 587 человек, что составляет 63,0 процента от общей численности населения.

Коэффициент семейности равен 5,2.

**2.1.2 Прогнозируемое население**

Численность населения на первую очередь и расчётный срок определялась двумя методами.

1. При расчете численности населения с использованием первого метода учитываются показатели естественного и механического прироста населения.

В процессе сбора исходных данных были получены данные о рождаемости, смертности, механическом приросте и выбытии за 2006-2008 гг. На основе этих данных были рассчитаны средние показатели изменения численности населения.

Таблица 5 - Движение населения за 2006-2008 года

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Годы | | | В среднем за 3 года |
| № | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | Численность населения на начало года | 914 | 914 | 935 | 921 |
| 16 | Рождаемость, чел | 14 | 16 | 22 | 17 |
| 17 | Смертность, чел | 15 | 13 | 9 | 12 |
| 18 | Естественное изменение (Р-С) | -1 | 3 | 13 | 5 |
| 19 | Механический прирост, чел | 0 | 0 | 4 | 1 |
| 20 | Механическое выбытие, чел | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | Механическое изменение (МП-МВ) | 0 | 0 | 4 | 1 |

Из приведенных данных наблюдается: средняя рождаемость за 2006-2008 г.г. составляет:

средняя рождаемость за 2006-2008 гг. составляет 17 человек, средняя смертность 12 человек. Механический прирост составляет 1 человек, механическое выбытие ни одного человека.

При использовании данного метода расчет проектной численности населения ведется по следующей формуле:



где, *Н1* – исходный год (2009 г.),

*n* – Количество лет в периоде.

Н1 оч = 931+ (5\*10)+(1\*10)

Н р.с = 931+(5\*20)+(1\*20)

Результаты расчетов представлены в Таблице 6.

Таблица 6 - Проектная численность населения с учетом естественного и механического изменения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Численность населения (чел) | | |
| 01.01.2009 г. | 1 очередь | Расчетный срок |
| с. Дружба | 931 | 990 | 1050 |

Численность населения, рассчитанная первым способом, увеличивается за счет естественного и механического прироста.

2. Второй метод расчетов населения основан на использовании прогнозных данных численности градообразующей группы населения рассчитанной как необходимое количество рабочих для определённого производства, с учетом основных работников непроизводственной сферы, по формуле;

Где:

А - абсолютная численность градообразующих кадров на первую очередь и расчетный срок, соответственно;

Т – Удельный вес населения трудоспособного возраста (63%)

а – Удельный вес занятых в домашнем хозяйстве, трудоспособного возраста (на момент обследования 23,95% трудоспособного населения);

в – Удельный вес людей трудоспособного возраста обучающихся с отрывом от производства (0,5-1%)

п – Удельный вес неработающих инвалидов (0,5-1%);

с - удельный вес работающих пенсионеров (3-5%);

б – Удельный вес обслуживающей группы (18-30%).

Данные численности населения, рассчитанные первым и вторым методом, существенно различаются. Данное расхождение вполне объяснимо. Так как первый метод расчетов предполагает инерционный путь развития сумона. Второй метод предполагает активное участие власти сумона и кожууна в первую очередь, к привлечению дополнительного населения на свою территорию, улучшение демографической ситуации также должно сказаться на численности населения в ближайшее время, создание определённых социально – бытовых условий для населения – привлекательный фактор для населения.

Для стабилизации сложившейся негативной ситуации необходима разработка программы, направленной на поддержание промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также предприятий и организаций других отраслей и ведомств, повышения их экономической привлекательности, увеличения заработной платы работников и создания новых рабочих мест.

**Вывод:** для дальнейших расчетов показателей генерального плана принимаем численность населения, рассчитанное первым методом, 990 и 1050 по очередям освоения генерального плана соответственно.

**Глава 2.2 Производственная сфера**

**2.2.1 Аграрный комплекс**

**Животноводство**

Животноводство в с.Дружба главным образом представлено поголовьем скота личных подсобных хозяйств. Сельскохозяйственные производственные кооперативы на территории населенного пункта на момент обследования отсутствуют.

Таблица 7 -Поголовье скота в личных подсобных хозяйствах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды животных | Ед. измерения | Личные подсобные хозяйства | | |
| 2006 | 2007 | 2008 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | КРС всего (гол) | гол | 764 | 797 | 927 |
| 2 | в т. ч. коровы | гол | 344 | 394 | 377 |
| 3 | Лошади (гол) | гол | 32 | 38 | 58 |
| 4 | Свиньи (гол) | гол | 38 | 38 | 15 |
| 5 | Овец и коз (гол) | гол | 5292 | 6290 | 7520 |

Поголовье скота за период 2006-2008 гг. значительно изменилось. Поголовье крупного рогатого скота и лошадей увеличилось почти на 20%, поголовье свиней уменьшилось на 60%, поголовье овец и коз увеличилось на 30 процентов.

Таблица 8 - Продукция, произведенная в ЛПХ жителей с. Дружба

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Произведено в ЛПХ | Мясо всего (тонн) | в том числе | | | молоко (тонн) | шерсть (тонн) |
| говядина | свинина | прочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 2006 г. | 24,8 | 24,8 | - | - | 7,2 | 1,7 |
| 2 | 2007 г. | 25 | 24 | 1 | - | 7,2 | 1,7 |
| 3 | 2008 г. | 25,9 | 23,6 | 2,3 | - | 7,4 | 1,9 |

**2.2.2 Растениеводство**

Таблица 9 - Баланс земель с. Дружба на 01.01.09 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Всего земель | в том числе | | | | Земли запаса |
| Пашни | Пастбища | Сенокосы | Залежь |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 | с. Дружба | 9503 | 719 | 514 | 194 | - | - |

Таблица 10 - Характеристика с/х предприятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование предприятия | Местонахождение | Вид выпускаемой продукции | Объем производства в натуральных величинах, тонн/год | Количество работников, чел. |
| 1 | МУП Бай-Тайга | с. Дружба | Выращивание зерновых  культур | 770 | 11 |

Таблица 11 - Проектные предложения по развитию растениеводства

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование предприятия | Вид выпускаемой продукции | Объем производства в натуральных величинах, тонн/год | | | Количество работников, чел. | | |
| Сущ. | 1 оч. | Расч срок | Сущ. | 1 оч. | Расч. срок |
| 1 | Сельскохозяйственные производственные кооперативы | Выращивание зерновых культур | 770 | 1000 | 1115 | 11 | 15 | 19 |

Таблица 12 - Расчет необходимых сельскохозяйственных помещений на расчетный срок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование хозяйств | Автогаражи (маш.мест.) | Крытые тракторные стоянки | Ремонтные мастерские, ед. |
| 1 | МУП Бай-Тайга | 2 | 2 | 1 |

**Пищевая промышленность**

На момент обследования в с.Дружба нет предприятий, относящихся к пищевой отрасли.

**2.2.2 Промышленный комплекс**

**Добывающее производство и строительная база**

На момент обследования добывающее производство на территории с. Дружба отсутствует.

**Перерабатывающее производство**

На момент обследования перерабатывающее производство отсутствует.

**Лесное хозяйство**

На момент обследования на территории с.Дружба лесное хозяйство отсутствует. Административное управление находится в городе Кызыл.

**Транспортное хозяйство**

Таблица 13 - Данные о автотранспорте и его обслуживании с. Дружба на 2006-2008 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Ед. измере  ния | 2006 г | 2007 г | 2008 г |
| 1 | Количество автотранспорта, легкового | ед. | - | - | - |
| 1.1 | грузового | ед. | - | - | 4 |
| 1.2 | мототранспорта | ед. | - | - | - |
| 1.3 | автобусного | ед. | - | - | - |
| 2 | Количество перевозчиков | ед. | - | - | - |
| 2.1 | частный извоз. такси | ед. | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Количество перевезенных пассажиров всеми видами транспорта | чел. | 18250 | 20400 | 20400 |
| 4 | количество человек перевезенных такси | чел. | - | - | 8760 |
| 4 | Объем перевезенных грузов | тыс. тонн | 420 | 470 | - |
| 5 | Грузооборот автомобильного транспорта | млн. тн-км | - | - | - |
| 6 | Количество станций технического осмотра | объект |  |  |  |
| 7 | Количество автозаправочных станций | объект |  |  |  |
| 8 | Количество гаражных построек | объект |  |  |  |
| 8.1 | для автобусного транспорта | объект | - | - | - |
| 8.2 | для грузового транспорта | объект | - | - | - |
| 8.3 | в общественном использовании | объект | - | - | - |
| 8.4 | в личном использовании | объект | - | - | - |
| 9 | Количество автопарковак | объект | - | - | - |
| 10 | Количество паркоочных мест | объект | - | - | - |

Из Таблицы 13 видно, что за период 2006-2008 гг. количество перевезенных пассажиров всеми видами транспорта в среднем составило около 20 тыс. человек в год. Все автомобильные перевозки осуществляют сами жители поселка.

**Малое предпринимательство**

На момент обследования в с.Дружба зарегистрировано 7 индивидуальных предпринимателей. Отсутствуют данные, каким видом деятельности занимаются ИП.

2.2.3 Предложения по составу и характеру экономических мер перспективного развития производственного сектора.

На перспективу предлагается развивать существующее сельскохозяйственное предприятие, занимающееся выращиванием зерновых культур. К расчетному сроку планируется увеличение объема производства до 1115 тонн в год.

**Глава 2.3 Социально бытовая сфера**

* + 1. **Жилищный комплекс**

Жилищный фонд составляет 6500 м2. Обеспеченность общей площадью жилого фонда составляет 6,9 м2 /чел.

Объёмы нового жилищного строительства, ремонта и модернизации существующего жилищного фонда определяются исходя из условия обеспечения каждой семьи отдельной квартирой или домом. Главным направлением в решении этой проблемы является максимальное сохранение, с учётом капитального и текущего ремонта существующего жилищного фонда.

Данные по жилому фонду сведены в таблице 14.

Таблица 14 - Характеристика существующего жилого фонда на 1.01.2009 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатели | Общ. площ.  жил.фонда  тыс. м2 | Количество домов (квартир) | Количество проживающих |
| 1 | 2 | 5 | 8 | 11 |
| 1 | Жилищный фонд, всего | 6,5 | 177 | 931 |
|  | в том числе: |  |  |  |
|  | - государственной и муниципальной собственности | нд | нд | нд |
|  | - частной собственности | нд | нд | нд |
|  | - бесхозное жилье | 0,055 | 2 | - |
| 2 | Жилищный фонд, всего | 6,5 | 177 | 931 |
|  | в том числе: деревянные дома | - | 167 | 883 |
|  | кирпичные, каменные, железобетонные | - | 10 | 48 |
| 3 | Из общего жилищного фонда: | - | - | - |
| 3.1 | - в 3-2 этажных домах (секционных) | - | - | - |
|  | из них: | - | - | - |
|  | - в малоэтажных домах с приквартирными земельными участками | - | - | - |
| 3.4 | в индивидуальных жилых домах с приусадебными участками | 6,5 | 177 | 931 |
| 4 | Жилищный фонд с износом более 70% | 4,4 | 134 | 712 |
|  | в том числе: |  |  |  |
|  | - аварийный (с износом более 80 %) | 2,2 | 74 | 296 |
| 5 | Обеспеченность жилищного фонда | - | - | - |
|  | - электроплитами | - | - | - |
|  | - газовыми плитами | - | - | - |

**Расчет жилого фонда**

Таблица 15 - Прогнозный расчет необходимой жилой площади с.Дружба

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населенного пункта | численность населения | | необходимая площадь, м2 | |
| на 1 очередь | на расчетный срок | на 1 очередь, норма 21 м2 | на расчетный норма срок 24 м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | с. Дружба | 990 | 1050 | 20790 | 25200 |

Учитывая прирост населения на расчетный срок на 119 человек, очевидно, потребуется не только увеличение строительства жилья, но и увеличение площади сумона в соответствии с нормами приусадебных участков и других зон проектирования. Далее в Таблице 14 произведен расчет необходимого объема строительства жилья по очередям с учетом выбытия жилого фонда.

Таблица 16 - Необходимая площадь строительства жилого фонда с учетом выбытия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населенного пункта | Существую  щий жилой фонд, м2 | списание по очередям, м2 | | необходимый объем строительства жилья, м2 | |
| на 1 очередь, м2 | на расчетный срок, м2 | на 1 очередь, м2 | на расчетный срок, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | с. Дружба | 6500 | 2200 | 4400 | 16490 | 23100 |

Данные расчеты учитывают выбытие части жилого фонда к моменту осуществления проекта на первую очередь и расчетный срок. Прежде всего, это:

- жилье которое пришло в физически непригодное состояние;

- жилье, которое требует сноса в результате проектных решений генплана, ветхое жилье;

Процент жилого фонда с износом 70% и более составляет 67,6%.

Убыль жилищного фонда всего составит 4400 м2 на расчетный срок и 2200 м2 на первую очередь строительства. Предполагается, что взамен сносимого ветхого жилья, на этой же территории будет возводиться аналогичное жилье - индивидуальное усадебное, из расчета 24 м2/чел и 21 м2/чел. соответственно срокам строительства.

Общая площадь жилого фонда, на территории сохраняемой усадебной застройки, с учетом его обновления составит – 4300 (сущ. сохр.) + 16490 (новое) = 20790 м2 на первую очередь строительства и (2100 (сущ. сохр.) + 23100 (новое) = 25200 м2 на расчетный срок строительства. Новое жилищное строительство, которое предусматривается для улучшения жилищных условий существующего населения, планируется на свободной территории для 100% населения

Для нового жилищного строительства предлагаются одно-двухквартирные жилые дома. Средний размер проектируемых усадеб – 0,1 га. Новое строительство размещается, в основном, на свободных территориях.

Таблица 17 - Инвестиции строительства жилья на первую очередь и расчетный срок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населенного пункта | Площадь нового строительства, м2 | | Общая стоимость жилья, тыс.руб. | |
| на 1 очередь, м2 | на расчетный срок, м2 | на 1 очередь, м2 | на расчетный срок, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | с.Дружба | 16490 | 23100 | 400707 | 561330 |

Общая стоимость жилья рассчитывается исходя из размера средней рыночной стоимости 1 м2 общей площади жилья по Республики Тыва на второй и третий кварталы 2009 г. в соответствии с Приказом № 210 от 10 июня 2009 года. Министерства регионального развития Российской Федерации (24300 руб.).

Объем инвестиций составит: на первую очередь более 400 млн.руб., на расчетный срок более 500 млн.руб.

**2.3.2 Инфраструктура объектов социально-культурного обслуживания**

Таблица 18 - Характеристика существующих учреждений административного культурно-бытового назначения с. Дружба

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Единицы  измерения | Характеристика объекта | Износ, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Администрация с. Ээр-Хавак | объект | 1 | 70 |
| 2 | Средняя школа с. Дружба | проектная вместимость/ фактическая посещ. | 210 | 100 |
|  | 76 |
| 3 | Средняя школа с.Дружба |  | нет данных | Н.д. |
| 4 | Дом культуры (клуб)  (2 объекта) | посетительских мест | 120 | 80 |
| посадочных мест в зале | 80 |
| 5 | Магазины пром.товаров | объект/ м2 | 2/70 | нд |
| 6 | Магазины прод.товаров | объект/ м2 | 2/70 | нд |
| 7 | Детский сад «Челжи» | проектная вместимость | 75 | 30 |
| фактическая | 80 |
| Очередность | 70 |
| 8 | Детский сад «Дамырак»  (не действует) | проектная вместимость/ фактическая посещ. | нет данных | н.д. |
| 7 | Автозаправки | объект | 1 | нд |

**2.3.3 Расчет необходимых объектов соцкультбыта.**

Анализ существующих и расчёт проектируемых учреждений обслуживания с. Дружба сведён в Таблицах 16, 17. Расчёт и размещение учреждений культурно-бытового обслуживания производился согласно рекомендаций приложения №7 СНиП 2.07.01-89.\*

Объемы строительства объектов культурно-бытового обслуживания с. Дружба представлены в Таблице 19.

Таблица 19 - Объемы строительства объектов культурно-бытового обслуживания

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Наименование учреждений обслуживания | Расчетная норма на 1000 жителей | | Общая вместимость по нормативам | | Сохраняемые | | Намеченные к строительству | |
|
|
| I очередь | расч. срок | I очередь | расч. срок | I оче  редь | расч. Срок | на I очередь | расч. срок |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Детские дошкольные учреждения | 80 | 80 | 79 | 84 | - | - | 100 | 100 |
| 2 | Общеобразователь  ные школы | 180 | 180 | 178 | 189 | - | - | 300 | 300 |
| 3 | Внешкольные учреждения | по заданию на проектирование | | 18 | 19 | - | - | 100 | 100 |
| 4 | Поликлиника | по заданию на проектирование | | - | - | - | - | с.Тээли | с.Тээли |
| 5 | Стационар | по заданию на проектирование | | - | - | - | - | с.Тээли | с.Тээли |
| 6 | Аптеки, объект | по заданию на проектирование | |  |  | - | - | - | 1 |
| 7 | Спортивные залы | 60 | 60 | 59 | 63 | - | - | - | 200 |
| 8 | Клубы, посет. мест | 80 | 80 | 79 | 84 | Рек. | Рек. | 300 | 300 |
| 9 | Сельские массовые библиотеки,тыс.ед. хранения/чит.место | 5/4 | 5/4 | 5/4 | 5/4 | - | - | 5/4 | 5/4 |
| 10 | Магазины, | 300 | 300 | 297 | 315 | 70 | 70 | 227 | 245 |
|  | продовольственные | 100 | 100 | 99 | 105 | 35 | 35 | 64 | 70 |
|  | промтоварные | 200 | 200 | 198 | 210 | 35 | 35 | 163 | 175 |
| 11 | Рыночный комплекс, м2 | 40 | 40 | 40 | 42 | - | - | - | - |
| 12 | Предприятия общественного питания, мест | 40 | 40 | 40 | 42 | - | - | 30 | 60 |
| 13 | Дом быта, раб. мест | 7 | 7 | 7 | 7 | - | - | 10 | 10 |
| 14 | Прачечные, кг. белья в смену | 60 | 60 | 59 | 63 | - | - | 59 | 63 |
| 15 | Бани, мест | 7 | 7 | 7 | 7 | - | - | 7 | 7 |
| 16 | Отделения связи, объект | 1 | 1 | 1 | 1 | - |  | 1 | 1 |
| 17 | Отделения банка, объект | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 |
| 18 | Гостиницы, мест | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | 10 | 10 |
| 19 | Кладбище, га | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,25 | 4,4 | 4,4 | - | - |

**Административно – управленческие учреждения и организации,кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи:**

Административное учреждение представлено администрацией сумона Ээр-Хавак, здание приспособленное, деревянное, на расчетный срок реконструируется под магазин промышленных товаров. На первую очередь запроектировано административное здание в составе офисных помещений, почты, сберкассы. Также на первую очередь запланирована реконструкция детского сада «Челээш» под административное здание, включающее в себя КБО на 10 рабочих мест, помещение для приезжих на 10 мест. На перспективу зарезервирована площадка под строительство административного здания.

**Учреждения образования:**

*Детские дошкольные учреждения.*

Расчет вместимости детских дошкольных учреждений произведен исходя из сложившейся демографической структуры населения. В селе имеется один детский сад: «Челээш», проектной вместимостью 75 мест. Износ зданий от 30-40%. На первую очередь, здание детского сада реконструируется под КБО и гостиницу и планируется строительство детского сада на 100 мест.

*Образовательные учреждения.*

Расчет вместимости образовательных учреждений произведен исходя из демографической структуры населения и фактической наполняемости учреждений.Образование детейосуществляется в средней общеобразовательной школе на 160 учащихся, обучается 75 человек. Проектом предлагается реконструировать существующую школу под библиотеку и построить новую среднюю общеобразовательную школу на 200 учащихся на первую очередь строительства в юго-западной части села.

*Внешкольные учреждения.*

Расчет вместимости внешкольных учреждений произведен на основе существующих данных, пропорционально росту населения села. Внешкольных учреждений на сегодняшний день в селе Дружба нет. На первую очередь строительства планируется реконструкция Дома культуры «Найырал» под детский образовательный центр на 50 учащихся и реконструкция здания недействующего интерната под детскую юношескую спортивную школу на 50 учащихся

**Учреждения здравоохранения и учреждения социального обеспечения.**

В селе Дружба учреждения здравоохранения отсутствуют. Бай-Тагинская центральная кожуунная больница со стационаром и поликлиника находятся в селе Тээли. На расчётный срок в с.Дружба планируется строительство аптечного киоска. Учреждений социального обеспечения в селе Дружба нет и не планируется. Ближайшие учреждения данного рода деятельности находятся в селе Тээли, они представлены центром занятости населения и центром социальной помощи семье.

**Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания:**

*Предприятия торговли и общественного питания.*

В селе имеется 2 магазина смешанных товаров, по проекту здания подлежат сносу на расчётный срок строительства. На первую очередь строительства под магазин промышленных товаров реконструируется здание администрации сумона Ээр-Хавак. На расчётный срок проектируются 2 объекта торговли и 2 объекта общественного питания - магазин торговой площадью 100 м2 и кафе на 20 мест, в составе торгового центра и кооперированное здание магазина и кафе на 10 мест.

*Предприятия коммунально-бытового обслуживания.*

На момент обследования в селе Дружба предприятий коммунально-бытового обслуживания нет. На 1 очередь планируется реконструировать бывшее производственное здание под баню на 7 мест с приемным пунктом прачечной и реконструировать детский сад «Челээш» под административное здание, включающее в себя КБО на 10 рабочих мест, помещения для приезжих на 10 мест.

**Учреждения культуры и искусства :**

В селе имеется Дом культуры - СДК «Найырал», который на первую очередь строительства реконструируется под детский образовательный центр на 50 учащихся. На первую очередь строительства в с. Дружба запроектирован Досуговый центр на 300 посетителей, в составе которого зрительный зал на 200 мест, кафе на 30 мест. Также на первую очередь Найыральская средняя общеобразовательная школа реконструируется под библиотеку.

**Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения:**

На момент обследования в селе нет спортивных и физкультурно-оздоровительных сооружений. На расчетный срок запланировано строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, пл.пола 200м2.

**Объекты транспортного обслуживания:**

Информация указана в главе Транспортное хозяйство На момент обследования объектов транспортного обслуживания в селе Дружба нет. На первую очередь строительства запроектированы АЗС с мастерской техобслуживания, которые по проекту будут располагаться юго-восточнее границы села Дружба. Все пассажирские и грузовые перевозки осуществляют жители сумона, которые занимаются частным извозом. Автостанция проектируется на территории с. Тээли.

**Противопожарная служба:**

Строительство пожарного депо в селе не предусматривается. Пожарная часть с.Тээли будет обслуживать три населённых пункта - с.Тээли, с. Дружба, с.Хемчик.

Анализируя проектные решения по новому строительству объектов социального и культурно – бытового обслуживания к расчетному сроку можно сделать вывод о том, что с развитием юго-западного жилого массива, возникает необходимость строительства ряда учреждений социального характера таких как: объекты образования, здравоохранения, учреждения культуры, предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания, кредитно – финансовые учреждения, объекты связи.

В границах существующей застройки, помимо нового строительства, предполагается замена и реконструкция отдельных объектов соцкультбыта. Строительство новых учреждений образования и здравоохранения намечается в соответствии с действующими нормативными требованиями и санитарными нормами.

На территории жилого образования бывшей МТФ с. Ээр-Хавак, расположенного восточнее с.Дружба из объектов соцкультбыта имеются: СДК, детский сад «Дамырак» на 35 мест, недостроенное здание начальной школы.

Глава 2.4 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

2.4.1 Водоснабжение и канализация

2.4.1.1 Современное состояние

**Водоснабжение**

По справкам администрации сумона и по материалам обследования в селе Дружба нет действующих скважин. Жители села пользуются привозной водой из скважин – колодцев села Тээли. Качество воды в них соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода…». Все скважины не обеспечены зонами санитарной охраны I пояса согласно СНиП 2.04.02-84. Скважины имеют дебит 16 м3/час. Водонапорные башни в селе отсутствуют. Централизованное холодное водоснабжение отсутствует.

Централизованное горячее водоснабжение села отсутствует.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение села Дружба принято здание дома культуры с зрительным залом на 80 посадочных 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 села Дружба осуществляется привозной водой из села Тээли. Расстояние от пожарного депо в с. Тээли до с. Дружба – 1 км. Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова на тушение пожара - 5 минут, что соответствует противопожарным нормам (Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разд. I, гл. 17, статья 76, п. 1). Запас воды на пожаротушение хранится в резервуарах с. Тээли. В целом пожаротушение села Дружба организовано не достаточно.

**Канализация**

Централизованная система канализации села Дружба отсутствует. Канализация в селе осуществляется в надворные уборные. Стоки из надворных уборных вывозятся ассенизационными машинами в места, согласованные с местными органами СЭС. В настоящее время канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СНИП 2.04.02-84 и норм технологического проектирования. Расходы воды и стоков представлены в таблице 20.

**Дождевая канализация**

В настоящее время система дождевой канализации в с. Дружба отсутствует. Отвод поверхностных стоков осуществляется без очистки на рельеф.

Таблица 20 - Расходы воды и стоков (современное состояние)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование потребителей | Един. измерен. | Кол-во ед. | Норма водо-потр., л/с | Водопот-ребление, м3/сут | Водоот-ведение, м3/сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Жилая зона |  |  |  |  |  |
| 1 | Застройка зданиями с водопользованием привозной водой | чел | 931 | 30 | 86,55 | - |
| 2 | Общеобразовательные школы | уч-ся | 76 | 11,5 | 0,87 | 0,87 |
| 3 | Детские дошкольные учреждения | мест | 80 | 105 | 8,40 | 8,40 |
| 4 | Дом культуры (зрительный зал) | мест | 80 | 10 | 0,80 | 0,80 |
| 5 | Магазины | объект | 2 | - | 1,00 | 1,00 |
|  | Скот в личных подсобных хозяйствах: |  |  |  |  |  |
| 6 | коровы | гол | 377 | 50 | 18,85 | - |
| 7 | телята | гол | 550 | 25 | 13,75 | - |
| 8 | свиньи | гол | 15 | 12 | 0,18 | - |
| 9 | овцы, козы | гол | 7520 | 5 | 37,60 | - |
| 10 | лошади | гол | 58 | 40 | 2,32 | - |
| 11 | Полив твердых покрытий | м2 | 6600 | 0,4 | 2,64\* | - |
| 12 | Полив зеленых насаждений | м2 | 11172 | 3 | 33,52\* | - |
|  | Итого: |  |  |  | 170,32 | 11,07 |
|  | Промзона |  |  |  |  |  |
| 13 | Подпитка тепловой сети | - | - | - | 0,50 | - |
|  | Итого: |  |  |  | 0,50 | - |
|  | Неучтенные расходы 5% |  |  |  | 8,54 | 0,55 |
|  | Всего: |  |  |  | 179,36 | 11,62 |

\*Примечание: полив твердых покрытий и зеленых насаждений – из реки, в общий расход воды не включен.

**10.1.2. Проектное предложение**

**Водоснабжение**

На I очередь и на расчетный срок строительства все здания села обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением. Горячее водоснабжение на I очередь строительства проектируется централизованное для проектируемых объектов соцкультбыта и жилой застройки, для 50% существующей жилой застройки и для производственных предприятий, для остальных зданий - от индивидуальных водонагревателей; на расчетный срок – централизованное для всех зданий.

Источником водоснабжения приняты подземные воды. На I очередь строительства проектируются водозаборные сооружения (общие для с. Хемчик, с. Тээли, с. Дружба) в составе: насосная станция II подъема, 2 резервуара для воды объемом 500 м3 каждый, 7 скважин (2 из них резервные). На расчетный срок строительства проектируется дополнительно еще 1 скважина. На долю водоснабжения села Дружба приходится 1 скважина. Над водозаборными скважинами располагаются насосные станции I подъема, оборудованные бактерицидными установками. Скважины вынесены выше жилой зоны села по направлению грунтового потока. Ожидаемый дебит проектируемых скважин 700 м3/сут. при глубине скважин 20 – 30 м. Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 ’’Питьевая вода…”. Скважины обеспечены зонами санитарной охраны.

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

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение села Дружба принято здание центра досуга с зрительным залом на 200 мест. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 20 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – 5 л/с, на наружное пожаротушение – 15 л/с. Пожаротушение села осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода с. Дружба, при помощи автонасоса или мотопомпы, находящихся в пожарной части села Тээли. Расстояние от пожарного депо в с. Тээли до с. Дружба – 1 км. Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова на тушение пожара - 5 минут, что соответствует противопожарным нормам (Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разд. I, гл. 17, статья 76, п. 1). Запас воды на пожаротушение предусматривается в двух резервуарах для воды общей емкостью 1000 м3.

**Канализация**

На I очередь строительства проектируется централизованная канализация для проектируемых объектов соцкультбыта и жилой застройки, для 50% существующей жилой застройки и для производственных предприятий. Канализация остальной части села на I очередь строительства проектируется в выгребы, а на расчетный срок - централизованная. Стоки из выгребов вывозятся ассенизационными машинами на проектируемые общие очистные сооружения с. Тээли, с. Дружба и с. Хемчик.

Хозяйственно - бытовые и производственные стоки по самотечным трубопроводам поступают в проектируемую канализационную насосную станцию, затем перекачиваются и через колодец – гаситель поступают в канализационную сеть с. Тээли, и далее по напорному коллектору в две нитки поступают на очистные сооружения. На I очередь строительства для стоков из с. Тээли, с. Дружба и с. Хемчик проектируется общая станция биологической очистки сточных вод производительностью 2200 м3/сут с расширением на расчетный срок строительства до 2700 м3/сут. Количество стоков, поступающих на очистку из села Дружба на расчетный срок строительства – 307,25 м3/сут. Выпуск стоков после станции биологической очистки осуществляется в реку Хемчик.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СНИП 2.04.02-84, СНиП 2.04.02-85 и норм технологического проектирования. Расходы воды и стоков представлены в таблицах 21, 22, 23.

**Дождевая канализация**

Решения по отводу поверхностного стока выполнены на основе материалов генерального плана с соблюдением требований СНиП 2.04.03-85, справочного пособия к нему, временной инструкции СН 496-77, Водного кодекса РФ и других водоохранных документов.

Поверхностные сточные воды с селитебной территории допускается сбрасывать в водоемы без очистки с территории парков и с водосборов площадью до 20 га, имеющих самостоятельный выпуск. На территории жилых кварталов, участков общественных зданий, улиц и площадей настоящего проекта определено 11 бассейнов, в том числе 5 бассейна с водосборной площадью менее 20 га, имеющей свой выпуск. На очистные сооружения отводится наиболее загрязненная часть поверхностного стока (30%), которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова. Поверхностные сточные воды с территорий промпредприятий, а также с территорий стоянок автомашин и автобусных станций подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях перед сбросом их в водоемы или сеть дождевой канализации. Учитывая рельеф местности, проектируется комбинированная система отвода стоков: лотками вдоль дорог и трубопроводами дождевой системы канализации.

Количество дождевого и талого стока, подвергающегося очистке, приведено в таблице 54. В качестве аккумулирующей емкости приняты пруды - отстойники с отсеком для маслонефтепродуктов на объем талого стока. Пруды - отстойники емкостью 18000 м3 проектируются на I очередь строительства и на расчетный срок общие для с. Хемчик, с. Тээли, с. Дружба. Количество поверхностного стока, подвергающегося очистке с территории села Дружба – 3748,5 м3. Перечень сооружений и сетей по отводу поверхностного стока приведен в таблице 24.

Таблица 21 – Расходы воды и стоков (I очередь строительства)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование потребителей | Един. измерен. | Кол-во ед. | Норма водо-потр., л/с | Водопот-ребление, м3/сут | Водоот-ведение, м3/сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Жилая зона |  |  |  |  |  |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным и горячим водопроводом, канализацией, с ваннами | чел | 525 | 230 | 120,75 | 120,75 |
| 2 | Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей | чел | 465 | 170 | 79,05 | 79,05 |
| 3 | Общеобразовательные школы | уч-ся | 300 | 11,5 | 3,45 | 3,45 |
| 4 | Детские дошкольные учреждения | мест | 100 | 105 | 10,50 | 10,50 |
| 5 | Досуговый центр (зрительный зал) | мест | 200 | 10 | 2,00 | 2,00 |
| 6 | Магазин | объект | 1 | - | 0,50 | 0,50 |
| 7 | Предприятия общественного питания  (30 посадочных мест) | усл. блюд | 300 | 16 | 4,80 | 4,80 |
| 8 | Гостиница | мест | 10 | 230 | 2,30 | 2,30 |
| 9 | Баня | мест | 7 | 2,16 | 15,12 | 15,12 |
| 10 | Аптека | объект | 1 | - | 0,03 | 0,03 |
| 11 | Парикмахерская | мест | 2 | 30 | 0,12 | 0,12 |
|  | Скот в личных подсобных хозяйствах: |  |  |  |  |  |
| 12 | коровы | гол | 401 | 50 | 20,05 | - |
| 13 | телята | гол | 585 | 25 | 14,63 | - |
| 14 | свиньи | гол | 16 | 12 | 0,19 | - |
| 15 | овцы, козы | гол | 7997 | 5 | 39,99 | - |
| 16 | лошади | гол | 62 | 40 | 2,48 | - |
| 17 | Полив твердых покрытий | м2 | 52500 | 0,4 | 21,00\* | - |
| 18 | Полив зеленых насаждений | м2 | 11880 | 3 | 35,64\* | - |
|  | Итого: |  |  |  | 315,96 | 238,62 |
|  | Промзона |  |  |  |  |  |
| 19 | АЗС, СТО | объект | 1 | - | 7,00 | 7,00 |
| 20 | Подпитка тепловой сети | - | - | - | 24,00 | - |
|  | Итого: |  |  |  | 31,00 | 7,00 |
|  | Неучтенные расходы 5% |  |  |  | 17,35 | 12,28 |
|  | Всего: |  |  |  | 364,31 | 257,90 |

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

Таблица 22 - Расходы воды и стоков (расчетный срок)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование потребителей | Един. измерен. | Кол-во ед. | Норма водо-потр., л/с | Водопот-ребление, м3/сут | Водоот-ведение, м3/сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Жилая зона |  |  |  |  |  |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным и горячим водопроводом, канализацией, с ваннами | чел | 1050 | 230 | 241,50 | 241,50 |
| 2 | Общеобразовательные школы | уч-ся | 300 | 11,5 | 3,45 | 3,45 |
| 3 | Детские дошкольные учреждения | мест | 100 | 105 | 10,50 | 10,50 |
| 4 | Досуговый центр (зрительный зал) | мест | 200 | 10 | 2,00 | 2,00 |
| 5 | Магазины | объект | 2 | - | 1,00 | 1,00 |
| 6 | Предприятия общественного питания (60 посадочных мест) | усл. блюд | 600 | 16 | 9,60 | 9,60 |
| 7 | Гостиница | мест | 10 | 230 | 2,30 | 2,30 |
| 8 | Баня | мест | 7 | 2,16 | 15,12 | 15,12 |
| 9 | Аптека | объект | 1 | - | 0,03 | 0,03 |
| 10 | Парикмахерская | мест | 2 | 30 | 0,12 | 0,12 |
| 11 | коровы | гол | 425 | 50 | 21,25 | - |
| 12 | телята | гол | 620 | 25 | 15,5 | - |
| 13 | свиньи | гол | 17 | 12 | 0,204 | - |
| 14 | овцы, козы | гол | 8481 | 5 | 42,405 | - |
| 15 | лошади | гол | 65 | 40 | 2,6 | - |
| 16 | Полив твердых покрытий | м2 | 108000 | 0,4 | 43,20\* | - |
| 17 | Полив зеленых насаждений | м2 | 12600 | 3 | 37,80\* | - |
|  | Итого: |  |  |  | 367,58 | 285,62 |
|  | Промзона |  |  |  |  |  |
| 18 | АЗС, СТО | объект | 1 | - | 7,00 | 7,00 |
| 19 | Подпитка тепловой сети | - | - | - | 39,60 | - |
|  | Итого: |  |  |  | 46,60 | 7,00 |
|  | Неучтенные расходы 5% |  |  |  | 20,71 | 14,63 |
|  | Всего: |  |  |  | 434,89 | 307,25 |

\*Примечание:

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

2) заполнение и опорожнение бассейнов происходит в течение 3 - х суток.

Таблица 23 - Сводная таблица водопотребления и водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона потребителей | Водопотребление, м3/сут | | | Водоотведение, м3/сут | | |
| Современ-ное состо- яние | I очередь строи-тельства | Расчет-ный срок  стр - ва | Современ-ное состо- яние | I очередь строи-тельства | Расчет-ный срок стр - ва |
| Жилая | 170,32 | 315,96 | 367,58 | 11,07 | 238,62 | 285,62 |
| Промышленная | 0,50 | 31 | 46,60 | - | 7 | 7 |
| Итого: | 170,82 | 346,96 | 414,18 | 11,07 | 245,62 | 292,62 |
| Неучтенные  расходы 5 % | 8,54 | 17,35 | 20,71 | 0,55 | 12,28 | 14,63 |
| Всего: | 179,36 | 364,31 | 434,89 | 11,62 | 257,90 | 307,25 |

Таблица 24 - Расчет объемов аккумулирующих емкостей дождевого и талого стока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № бассейна | Площадь бассейна, га | Рабочий объем аккумулирующей емкости дождевого стока, м3 | Рабочий объем аккумулирующей емкости талого стока, м3 |
| 12 | 9,9 | 118,8 | 420,75 |
| 13 | 7,2 | 86,4 | 306 |
| 17 | 22,0 | 264 | 935 |
| 18 | 24,1 | 289,2 | 1024,25 |
| 32 | 20,9 | 250,8 | 888,25 |
| 33 | 4,1 | 49,2 | 174,25 |
|  | Всего | 1058,4 | 3748,5 |

Таблица 25 Ведомость объемов работ по водопроводу и канализации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п / п | Наименование | I очередь строительства | Расчетный срок стр - ва |
|  | **Водопровод** |  |  |
| 1 | Скважина глубиной 30 м, объект | 7\* | 8\* |
| 2 | Насосная станция на водозаборной скважине производительностью до 30 м3/час, объект | 7\* | 8\* |
| 3 | Насосная станция II подъема производительностью 200 м3/час, объект | 1\* | 1\* |
| 4 | Резервуар для воды объемом 500 м3, объект | 2\* | 2\* |
| 5 | Сеть водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110х5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м с установкой пожарных гидрантов, км | 8,84 | 10,11 |
| 6 | Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110х5,3,питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 нитки, км | 1,49\* | 1,49\* |
| 7 | Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110х5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 1 нитку, км | 0,75\* | 0,86\* |
|  | **Канализация** |  |  |
| 8 | Канализационная насосная станция производительностью до 150 м3/час, объект | 1 | 1 |
| 9 | Канализационная насосная станция производительностью до 150 м3/час, объект (общая для с. Тээли, с. Дружба, с. Хемчик) | 1\* | 1\* |
| 10 | Самотечная сеть канализации из полиэтиленовых труб КОРСИС d = 150 – 200 мм, укладываемых на глубину 1,8 - 7 м, км | 6,32 | 8,91 |
| 11 | Самотечный коллектор сточных вод из полиэтиленовых труб КОРСИС d = 250  мм, укладываемых на глубину 3,2 м в 2 нитки (выпуск в реку), км | 0,50\* | 0,50\* |
| 12 | Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160х7,7, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,2 м в 1 нитку, км | 1,30 | 1,30 |
| 13 | Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160х7,7, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,2 м в 2 нитки, км | 0,85\* | 0,85\* |
| 14 | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 2700 м3/сут, объект (общая для с. Тээли, с. Дружба, с. Хемчик) | 1 | 1 |
|  | **Дождевая канализация** |  |  |
| 15 | Пруды - отстойники емкостью 18000 м3, объект (общие для с. Тээли, с. Дружба, с. Хемчик) | 1\* | 1\* |
| 16 | Канализационная насосная станция производительностью 200 – 1200 м3/час, объект (общая для с. Тээли, с. Дружба, с. Хемчик) | 1\* | 1\* |
| 17 | Самотечные линии из полиэтиленовых труб КОРСИС d = 200 – 500 мм, укладываемых на глубину 0,3 – 1 м, км | 2,30 | 2,30 |
| 18 | Самотечный коллектор очищенных дождевых вод из полиэтиленовых труб КОРСИС d = 600 мм, укладываемых на глубину 1 - 2 м в 2 нитки, (выпуск в реку), км | 0,40\* | 0,40\* |
| 19 | Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-315х15, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 1 - 2 м в 2 нитки, км | 0,92\* | 0,92\* |

**\*** Примечание: объектыдолевого строительства

**2.4.2 Теплоснабжение**

**2.4.2.1 Современное состояние**

На территории жилой и производственной зон села Дружба имеется децентрализованная система теплоснабжения.

Часть объектов соцкультбыта имеет встроенные котельные.

Жилой фонд села снабжается теплом от поквартирных источников тепла.

**2.4.2.2 Проектные предложения**

***Климатологические данные***

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

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 47ºС;

- то же, вентиляции - минус 47ºС;

- средняя температура отопительного периода - минус 15ºС;

- 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 благоустроенном и неблагоустроенном жилье. Для промышленного производства и сельского хозяйства – по аналогии с существующим потреблением с учетом роста производства.

***Система теплоснабжения***

*На I очередь строительства* предусматривается централизованная система теплоснабжения для проектируемых объектов соцкультбыта и жилья, для 50% существующей жилой застройки, для близкорасположенных производственных зданий от проектируемой котельной. Система теплоснабжения принята зависимая. Система горячего водоснабжения – закрытая (от водоподогревателей в зданиях). Схема тепловых сетей – тупиковая 2-х трубная. Параметры теплоносителя – вода с параметрами 95-70ºС.

Расходы тепла на I очередь строительства составляют:

жилые дома – 1,520 Гкал/ч;

соцкультбыт – 1,232 Гкал/ч;

производство – 0,360 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 3,3 Гкал/ч (с учетом 6 % потерь тепла в наружных тепловых сетях).

*На расчетный срок строительства* предусматривается централизованная система теплоснабжения для всех жилых, общественных и производственных зданий от проектируемой котельной. Горячее водоснабжение – централизованное от котельной.

Для покрытия всех видов теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) необходимо расширение котельной с доведением суммарной тепловой мощности до 5,4 Гкал/ч. Расчетные параметры котельной сохраняются прежними.

Расходы тепла на расчетный срок строительства составляют:

жилые дома – 3,100 Гкал/ч;

соцкультбыт – 1,600 Гкал/ч;

производство – 0,360 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 5,4 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».

**2.4.3 Электроснабжение**

**2.4.3.1 Современное состояние**

Основным источником электроснабжения с. Дружба является сеть ОАО «МРСК Сибири» - дочернее общество «Тываэнерго». Связь с энергосистемой и электроснабжение с. Дружба осуществляется через ПС № 32 «Тээли» 35/10 кВ 1×2,50 МВА, с загрузкой 90% 2,25 МВА фидером № 32 – 02.

Распределение электроэнергии на низком напряжении осуществляется через ТП 10/0,4 кВ открытого и закрытого типа. Мощность существующих ТП 10/0,4 кВ 200 кВА, загрузка 90% с cosφ 0,98.

Распределительные сети 10 кВ - одноцепные, воздушные, выполнены проводом марки А – 35. На ТП 10/0,04 кВ установлены разрядники типа РВП – 10. Общая протяженность сетей 10 кВ – 0,94 км. Жилые дома, магазины, СДК относятся к потребителям III категории и обеспечиваются электроэнергией от одного источника питания. Потребители II категории: средняя школа и детские сады, резервным источником питания не обеспечены. Характеристики ТП 10/0,4 кВ и сетей 10 кВ приведены в таблицах 26 и 27.

Таблица 26 – Характеристика трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ

(современное состояние)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование потребителей | Потребляемая мощность, кВт | Наименование ТП 10/0,4 кВ | Количество  трансформаторов | Мощность,  кВА |
| 1 | Селитебная зона |  |  |  |  |
| 1.1 | Жилые дома | 212,45 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| 32 – 02 – 2 – 13 | 1 | 100 |
| 1.2 | Объекты соцкультбыта |  |  |  |  |
| 1.2.1 | Администрация сумона  Ээр – Хавак | 8,00 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| 1.2.2 | СДК «Найырал» | 35,00 | 32 – 02 – 2 – 13 | 1 | 100 |
| 1.2.3 | Найыральская средняя общеобразовательная школа на 160 учащихся | 30,00 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| 32 – 02 – 2 – 13 | 1 | 100 |
| 1.2.4 | Магазин смешанных товаров | 5,50 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| 1.2.5 | Магазин, шиномонтажная мастерская | 15,00 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| 1.2.6 | Детский сад «Челээш» на 75 мест | 24,50 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| Итого: | | 330,45 | ТП от фидера  № 32 – 02 | 2 | 200 |
| I | Производственная зона |  |  |  |  |
| I.I | АЗС | 5,33 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| I.II | Площадка для нужд связи и информатики:  базовые станции сотовой связи «Билайн», «Мегафон» | 20,00 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| I.III | Базовая станция сотовой связи «ЕТК» | 14,00 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| I.IV | Радиорелейная станция № 20\* | 15,00 | 32 – 02 – 3 – 12 | 1 | 100 |
| Итого: | | 54,33 | ТП от фидера  № 32 – 02 | 1 | 100 |
| Всего: | | 384,78 | ТП от фидера  № 32 – 02 | 2 | 200 |

Таблица 27 – Характеристика ЛЭП 10 кВ (современное состояние)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ТП 10/0,4 кВ | Наименование фидера 10 кВ | Протяженность, км |
| 1 | ТП от фидера 32 – 02 | 32 – 02 | 0,94 |

Дефицит электрической мощности составляет 208,38 кВ.

**2.4.3.2 Проектное предложение**

Проектом предусматривается:

реконструкция и, при необходимости, демонтаж существующей и прокладка новой электрической сети 10 кВ;

реконструкция и, при необходимости, демонтаж существующих ТП 10/0,4 кВА;

установка новых трансформаторных подстанций для проектируемых и, при необходимости, существующих объектов (таблицы 28, 29, 30).

Электроснабжение с. Дружба осуществляется от сохраняемой подстанции № 32 «Тээли» 35/10 кВ\*.

Таблица 28 – 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 | Селитебная зона |  |  |  |  |
| 1.1 | Жилые дома и садовые участки | 1537,11 | ТП № 1 Д –  ТП № 11 Д | 14 | 3253 |
| 1.2 | Объекты соцкультбыта |  |  |  |  |
| 1.2.1 | Административное здание (почта, сберкасса на 2 окна) | 29,53 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.2 | Административное здание (КБО на 10 рабочих мест, помещение для приезжих на 10 мест) | 16,27 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.3 | Досуговый центр на 300 посетителей в составе: зрительный зал на 200 мест, кафе на 30 мест | 59,20 | ТП № 8 Д | 2 | 160 |
| 1.2.4 | Детский сад на 100 мест | 46,00 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.5 | Средняя общеобразовательная школа на 200 учащихся | 50,00 | ТП № 11 Д | 2 | 160 |
| 1.2.6 | Детский образовательный центр | 34,50 | ТП № 2 Д | 1 | 250 |
| 1.2.7 | ДЮСШ | 33,69 | ТП № 3 Д | 1 | 250 |
| 1.2.8 | Библиотека | 13,56 | ТП № 5 Д | 1 | 250 |
| 1.2.9 | Магазин промышленных товаров | 24,05 | ТП № 7 Д | 1 | 400 |
| 1.2.10 | Баня на 7 мест | 5,00 | ТП № 7 Д | 1 | 400 |
| 1.2.11 | Парк | 5,00 | ТП № 4 Д | 1 | 63 |
| 1.2.12 | Сквер (2 объекта) | 10,00 | ТП № 9 Д | 1 | 250 |
| ТП № 11 Д | 2 | 160 |
| Итого: | | 1863,91 | ТП № 1 Д –  ТП № 11 Д | 14 | 3253 |
| I | Производственная зона |  |  |  |  |
| I.I | Башни сотовой связи «Мегафон», «ЕТК», «Билайн», радиорелейная станция № 20\* | 12,00 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| I.II | АЗС, мастерская техобслуживания | 15,00 | ТП № 12 Д | 2 | 160 |
| I.III | Котельная | 160,06 | ТП № 12 Д | 2 | 160 |
| I.IV | КНС | 35,10 | ТП № 1 Д | 1 | 250 |
| Итого: | | 222,16 | ТП № 10 Д,  ТП № 1 Д,  ТП № 12 Д | 5 | 1070 |
| Всего: | | 2086,07 | ТП № 1 Д –  ТП № 12 Д | 16 | 3573 |

Таблица 29 – 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 | Селитебная зона |  |  |  |  |
| 1.1 | Жилые дома и садовые участки | 1875,36 | ТП № 1 Д –  ТП № 11 Д | 14 | 3253 |
| 1.2 | Объекты соцкультбыта |  |  |  |  |
| 1.2.1 | Административное здание (почта, сберкасса на 2 окна) | 29,53 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.2 | Административное здание (КБО на 10 рабочих мест, помещение для приезжих на 10 мест) | 16,27 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.3 | Досуговый центр на 300 посетителей, в составе: зрительный зал на 200 мест, кафе на 30 мест | 59,20 | ТП № 8 Д | 2 | 160 |
| 1.2.4 | Детский сад на 100 мест | 46,00 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.5 | Средняя общеобразовательная школа на 200 учащихся | 50,00 | ТП № 11 Д | 2 | 160 |
| 1.2.6 | Детский образовательный центр | 34,50 | ТП № 2 Д | 1 | 250 |
| 1.2.7 | ДЮСШ | 33,69 | ТП № 3 Д | 1 | 250 |
| 1.2.8 | Библиотека | 13,56 | ТП № 5 Д | 1 | 250 |
| 1.2.9 | Магазин промышленных товаров | 24,05 | ТП № 7 Д | 1 | 400 |
| 1.2.10 | Баня на 7 мест | 5,00 | ТП № 7 Д | 1 | 400 |
| 1.2.11 | Парк | 5,00 | ТП № 4 Д | 1 | 63 |
| 1.2.12 | Сквер (2 объекта) | 10,00 | ТП № 9 Д | 1 | 250 |
| ТП № 11 Д | 2 | 160 |
| 1.2.13 | Торговый центр, в составе: магазин торг. пл. 100 м2, кафе на 20 мест, аптечный киоск | 45,80 | ТП № 7 Д | 1 | 400 |
| 1.2.14 | Магазин, кафе на 10 мест | 86,50 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| 1.2.15 | Физкультурно – оздоровительный комплекс | 33,04 | ТП № 4 Д | 1 | 63 |
| Итого: | | 2367,50 | ТП № 1 Д –  ТП № 11 Д | 14 | 3253 |
| I | Производственная зона |  |  |  |  |
| I.I | Башни сотовой связи «Мегафон», «ЕТК», «Билайн», радиорелейная станция № 20\* | 12,00 | ТП № 10 Д | 2 | 250 |
| I.II | АЗС, мастерская техобслуживания | 15,00 | ТП № 12 Д | 2 | 160 |
| I.III | Котельная | 201,06 | ТП № 12 Д | 2 | 160 |
| I.IV | КНС | 35,10 | ТП № 1 Д | 1 | 250 |
| Итого: | | 263,16 | ТП № 10 Д,  ТП № 1 Д,  ТП № 12 Д | 5 | 1070 |
| Всего: | | 2630,66 | ТП № 1 Д –  ТП № 12 Д | 16 | 3573 |

Таблица 30 – Проектируемые и сохраняемые ЛЭП 10 кВ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование ЛЭП 10 кВ | Протяженность ЛЭП 10 кВ, км | |
| I оч. строительства | Расч. срок строительства |
| 1 | Сохраняемые\* | 0,50 | 0,50 |
| 2 | Проектируемые кабельные\* | 0,81 | 0,81 |
| 3 | Проектируемые воздушные\* | 5,83 | 5,83 |
| Всего: | | 7,14 | 7,14 |

На I очередь строительства необходимо 2086,07 кВт электрической мощности. Для промышленных, в том числе и сельскохозяйственных, предприятий села необходимо 222,16 кВт электрической мощности. На I очередь и на расчетный срок строительства для электроснабжения используются сохраняемые трансформаторные подстанции и проектируются одно и двухтрансформаторные подстанции 10/0,4 кВ общей мощностью 3573 кВА. Ориентировочная протяженность ЛЭП 10 кВ - 7,14 км, из них кабельных линий - 0,81 км.

На расчетный срок строительства необходимо 2630,66 кВт электрической мощности. Для промышленных, в том числе и сельскохозяйственных, предприятий села необходимо 263,16 кВт электрической мощности. В связи с увеличением мощности потребителей, на I очередь и на расчетный срок строительства требуется замена трансформатора ПС № 32 мощностью 2,50 МВА на 1×25,00 МВА\*.

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. Результаты расчетов сведены в таблицу 31. К строительству принимаются типовые трансформаторные подстанции открытого и закрытого типов.

Таблица 31 – Потребляемая электрическая мощность

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Ед. изм. | Потребляемая электрическая мощность | | |
| Современное состояние | I очередь строительства | Расчетный срок строительства |
| 1 | Селитебная зона: | кВт | - | *-* | *-* |
| 1.1 | жилые дома и садовые участки | - - | 212,45 | 1537,11 | 1875,36 |
| 1.2 | объекты соцкультбыта | - - | 118,00 | 326,80 | 492,14 |
|  | Итого: | - - | 330,45 | 1863,91 | 2367,50 |
| 2 | Производственная зона | - - | 54,33 | 222,16 | 263,16 |
|  | Итого: | - - | 54,33 | 222,16 | 263,16 |
|  | Всего: | - - | 384,78 | 2086,07 | 2630,66 |

\* Примечание: объекты долевого строительства.

**2.4.4 Сооружения связи**

**2.4.4.1** **Современное состояние**

**Телефонная проводная связь**

Информация о существующих в с. Дружба объектах проводной телефонной связи предоставлена Северным Центром Коммуникаций Красноярского филиала ОАО «Сибирьтелеком» и ОАО «Тывасвязьинформ» (таблица 32).

Таблица 32 – Характеристика объектов проводной телефонной связи

(современное состояние)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип используемой АТС | Количество станций | Общая емкость телефонной станции, номеров | Используется абонентами, номеров | Протяженность  линий связи, км |
| Квант Е\* | 1 | 768 | 688 | 22,46 |
| МС – 240\* | 1 | 1000 | 850 | - |
| 2 | | 1768 | 1538 | 22,46 |

Емкость существующих АТС используется на 87%, при этом телефонной проводной связью обеспечено 77% семей и организаций районного центра. Связь с г. Кызылом и другими населенными пунктами России организована по радиорелейной линии связи через приемопередающую станцию РРС № 20.

**Сотовая связь**

Информация о существующих объектах сотовой связи предоставлена операторами сотовой связи, действующими на территории РФ (таблица 33).

Таблица 33 – Характеристика объектов сотовой связи (современное состояние)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оператор сотовой связи | Стандарт сотовой связи | Место установки базовой станции в населенном пункте |
| ЗАО «ЕТК» | GSM – 900/1800 | с. Дружба, ул. Малчын, д. 27 «а» |
| ОАО «МТС» | GSM – 900/1800 | с. Дружба, ул. Малчын, д. 27 «а» |
| ОАО «Мегафон» | GSM – 900/1800 | с. Дружба, ул. Малчын, д. 27 «а» |
| ОАО «Вымпел – Коммуникации» | GSM – 900/1800 | с. Дружба, ул. Малчын, д. 27 «а» |

Зона покрытия базовых станций сотовой связи операторов: ОАО «МТС», ОАО «Мегафон», ОАО «Вымпел – Коммуникации» - 30 км2. Базовая станция оператора ЗАО «ЕТК» находятся в стадии подготовки к подключению.

**Телевизионное и радиовещание**

Флиал 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.

**2.4.4.2 Проектное предложение**

**Телефонная проводная связь**

Емкость существующих АТС используется на 77%. При строительстве новых объектов жилого фонда, соцкультбыта и производственных, в том числе и сельскохозяйственных, предприятий необходима установка современной цифровой АТС\*.

На первую очередь строительства проектируется установка цифровой АТС емкостью 380 номеров, на расчетный срок строительства – АТС\* емкостью 403 номера. Для организаций используется 15% от общей емкости проектируемых объектов проводной телефонной сети связи (таблица 34).

Таблица 34 – Емкость объектов проводной телефонной связи

(I очередь и расчетный срок строительства)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Количество номеров | | | |
| Первая очередь строительства | | Расчетный срок строительства | |
| Для жилого фонда | Для организаций | Для жилого фонда | Для организаций |
| с. Дружба | | с. Дружба | |
| 330 | 50 | 350 | 53 |

Использование глобальной сети «Интернет» населением с. Дружба планируется на первую очередь строительства 70%, на расчетный срок строительства 100%. Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконной сети связи и реконструкция существующих сетей связи. Планируется замена радиорелейной станции РРС № 20 на современную цифровую радиорелейную станцию (ЦРРС) АРКА 464413.017 "Оксамит"\*. Ориентировочная протяженность проектируемых сетей связи\* с Дружба – 5,08 км.

**Сотовая связь**

Исходя из данных о планируемых объектах сотовой связи, предоставленных операторами сотовой связи, действующими на территории РФ, планируемые дополнительные базовые станции на I очередь и на расчетный срок строительства устанавливаются за пределами территории с. Дружба.

**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.

 рис. 1 Схема ЕПТК

\*Примечание: объекты долевого строительства.

**2.5 Инженерная подготовка территории**

В геоморфологическом отношении село расположено в долине р. Хемчик, на ее первой надпойменной правобережной террасе, примерно в 2,00-2,25 км от русла реки.

По характеру рельеф села ровный, уклон в северном направлении. Перепад высот проектируемых территорий составляет около 10 м. С северной стороны села через ложбину подступают невысокие горы. Повышенный водосбор с этих гор и с территории села обуславливает слабую заболоченность ложбины и подтопление северо-восточной и северной части села.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых вод, залегающих на глубинах от 3,0м до 9,0 м. В северной части села, подверженной подтоплению грунтовые воды залегают на глубине от 0,7м.

Территория проектируемого села по природным условиям в целом пригодна для застройки, но требует проведения мероприятий по инженерной подготовке:

1. Вертикальная планировка.
2. Отвод поверхностных стоков.
3. Мероприятия по понижению грунтовых вод.
4. *Вертикальная планировка*

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 0,2%.

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

В юго-восточной и восточной части села произвести засыпку канавы, которая ранее использовалась для орошения полей.

1. *Отвод поверхностных стоков*

В проекте принята открытая система водостоков.

Водоотвод по улицам осуществляется по продольным лоткам. Для отвода поверхностных вод из пониженных мест предусмотрено устройство закрытой ливневой канализации.

Поверхностные сточные воды с территорий промпредприятий подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях перед сбросом их в водоемы или сеть дождевой канализации.

1. *Мероприятия по понижению грунтовых вод*

Северная и северо-восточная часть села подвергается подтоплению, из-за этого территория избыточно увлажнена и слабозаболочена.

В северо-восточной части села Дружба расположена существующая дренажная система (канал), но ее недостаточно для понижения уровня грунтовых вод на территории подтопления. Проектом предусмотрена реконструкция существующей дренажной системы, и в её продолжение севернее и северо-восточнее села Тээли устройство новой системы.

Вид дренажной системы, ее детальная трассировка, длина, количество выпусков, глубина заложения будут определены на следующей стадии проектирования. На территории, где проектом предусмотрено понижение уровня грунтовых вод, при необходимости и при новом строительстве возможно устройство местных локальных дренажных систем.

**2.4.6** **Обращение с отходами и санитарная очистка территории**

В настоящее время на территории с. Дружба образуются твердые бытовые и промышленные отходы.

Сведения об объемах образования отходов на территории села отсутствуют, это связано с недостаточным качеством учета, а так же с отсутствием системы сбора отходов.

Количественные характеристики отходов, образующихся в ходе технологических процессов, производственной сферы оценить расчетным методом не представляется возможным в виду отсутствия данных о видах образования отходов. Объемы образования ТБО, в связи с отсутствием сведений, были оценены в проекте расчетным способом.

При эксплуатации проектируемых и существующих объектов села образуются следующие виды твердых бытовых отходов:

- смет с твердых бытовых покрытий;

- ТБО от жилой застройки;

- ТБО от объектов культурно-бытового обслуживания.

Расчет количества отходов выполнен с учетом норм накопления, приведенныхв документах: СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления».

Расчетное количество твердых бытовых отходов образующихся на территории с. Дружба на существующее положение и проектные предложения представлены в таблице 35

Таблица 35 – Нормативы и объемы образования твердых бытовых отходов в c. Дружба

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Твердые  бытовые  отходы | Норма  твердых бытовых  отходов, кг  на ед. изм. | Ед.  изм. | Количество | | | Объем  твердых бытовых отходов,  т/год | | |
| Сущ. положение | На I очер.  стр-ва | На расчет.  срок стр-ва | Сущ. положение | На I очер.  стр-ва | На расчет.  срок стр-ва |
| 1 | От жилых зданий, оборудованных централизованным водопроводом, канализацией и отоплением | 200 | чел | 448 | 525 | **-** | 89,6 | 105,0 | - |
| 2 | От прочих жилых зданий | 300 | чел | 465 | 990 | 1050 | 139,5 | 297,0 | 315,0 |
| 3 | Смет с твердых покрытий улиц, дорог, площадей | 5 | м2 | 6600 | 52500 | 108000 | 33,0 | 262,5 | 540,0 |
| 4 | От детских дошкольных учреждений | 95 | мест | 80 | 100 | 100 | 7,6 | 9,6 | 9,6 |
| 5 | От школ | 24 | чел | 75 | 300 | 300 | 1,8 | 7,2 | 7,2 |
| 6 | От внешкольных учреждений | 24 | чел | - | 100 | 100 | - | 2,4 | 2,4 |
| 7 | От гостиницы (помещения для приезжих) | 120 | мест | - | 10 | 10 | - | 1,2 | 1,2 |
| 8 | От культурных учреждений | 27 | мест | 120 | 300 | 300 | 3,24 | 8,1 | 8,1 |
|  | От предприятий торговли: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Магазин продовольственных товаров | 200 | М2 | - | 99 | 105 | - | 19,8 | 21,0 |
| 10 | Магазин промышленных товаров | 100 | М2 | - | 198 | 210 | - | 19,8 | 21,0 |
| 11 | Рыночный комплекс | 150 | М2 | - | 40 | 42 | - | 6,0 | 6,3 |
| **ВСЕГО:** | | | | | | | **274,74** | **738,6** | **931,8** |

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 села производиться с помощью мусороуборочных машин. Твёрдый мусор от жилых зданий и смёт с твёрдых покрытий улиц вывозится на полигон ТБО мусоровозами. Исходя из расчета ориентировочных нормативов и объемов образования твердых бытовых отходов в с. Дружба на первую очередь и на расчетный срок потребуется один мусоровоз.

**Глава 2.5 Транспортная структура и улично – дорожная сеть**

**2.5.1 Внешние межселенные связи**

Село Дружба является административным центром Ээр-Хавакского сумона Бай-Тайгинского кожууна, расположеного в западной части республики, и непосредственно граничит с селом Тээли административным центром Бай-Тайгинского кожууна.

Село Дружба расположено в непосредственной близости к магистральным автотранспортным коммуникациям. Связь с республиканским центром осуществляется автомобильным транспортом. Транспортная доступность села с кожууном во всех направлениях достаточна.

Связь с республиканским центром осуществляется автомобильным транспортом по дорогам регионального значения «Подъезд к Кызыл-Мажалык – Тээли» и А 162 «Кызыл – Ак-Довурак».

Пассажирские перевозки и грузоперевозки осуществляются по автомобильным дорогам «Подъезд к Кызыл-Мажалык – Тээли», А161 «Абакан – Ак-Довурак» и А 162 «Кызыл – Ак-Довурак». Автодороги являются дорогами регионального значения.

Перевозки внутри кожууна осуществляются по дороге «Подъезд к Кызыл-Мажалык – Тээли» и по дорогам местного значения, соединяющим село Тээли с сёлами Бай-Тал и Шуй, в юго-западном и юго-восточном направлениях соответственно.

На расчетный срок планируется строительство дороги регионального значения, которая соединит с.Тээли с дорогой «Хандагайты – Мугур-Аксы». Трасса проектируемой автодороги будет проходить юго-восточнее села Дружба.

Дороги регионального значения имеют асфальтовое покрытие. Состояние дорог удовлетворительное.

В настоящее время транзитный и грузовой транспорт проходят по территории села. Для предотвращения проезда транзитного транспорта запроектированы автодороги в обход территории села. Дорога, запроектированная южнее и юго-западнее села Тээли обеспечивает объезд транзитного транспорта из с. Хемчик во всех направлениях. Дорога, запроектированная восточнее и юго-восточнее села Дружба обеспечивает объезд транзитного транспорта из Ак-Довурака в сёла Бай-Тал и Шуй. Автодороги запроектированы с учетом расстояний до жилой застройки согласно п.6.9 СНиП 2.07.01-89\*.

Пассажирским пунктом прибытия и отправления для осуществления междугородних поездок является автостанция в с. Тээли.

**2.5.2 Внутренний сельский транспорт**

**Грузовой автотранспорт**

В настоящее время грузоперевозки осуществляется индивидуальными предпринимателями.

Парк грузовых автомобилей в селе состоит из 4 единиц.

К расчётному сроку количество грузовых автомобилей составит 26 единиц (население 1050 чел.) согласно уровню автомобилизации 25 грузовых автомобиля на 1000 жителей (СНиП 2.07.01-89\* п.6.3).

**Пассажирский автотранспорт**

Внешние пассажирские перевозки осуществляются тремя маршрутами республиканского значения. Маршруты проходят по селу Тээли:

«Кызыл - Ак-Довурак – Тээли» - 1 раз в день (осуществляет АТП Кызыла);

«Ак-Довурак – Тээли – Бай-Тал» - 1 раз в день (АТП Ак-Довурака);

«Ак-Довурак – Тээли – Шуй» - 1 раз в день (АТП Ак-Довурака).

Пассажирские перевозки внутри Дружбы производятся частным извозом, действующих пассажирских маршрутов нет.

Так как сёла Дружба и Хемчик примыкают с западной и восточной сторон к селу Тээли, автобусный маршрут общественного пассажирского транспорта организован единый на три населенных пункта. Отдельный автобусный маршрут общественного пассажирского транспорта для села Дружба не предусмотрен.

Общее население сёл на I очер.=6970чел., на расч. срок=7950 чел., градообразующая группа населения сёл на I очер.=2272 чел., на расч. срок=2563 чел.

Расчет для внутренних перевозок произведен исходя из следующих условий:

* для обслуживания трудовых перевозок - 240 поездок в год в одну сторону;
* для обслуживания культурно – бытовых перевозок - 90 поездок в год в одну сторону на 1000 чел. населения.

Расчет средней дальности поездки :

L=k, где

F – суммарная площадь селитебной территории с. Хемчик, с. Тээли и с. Дружба, FI очер. = 290,10 га, FРасч.срок = 400,40 га, k = 0,9.

L I очер. =0,9 =1,28 км;

L Расч.срок =0,9 =1,43 км;

Средняя дальность поездки составит на I очередь=1,28 км, на расчетный срок=1,43 км.

При суммарной численности населения сёл 6,97 тыс. чел. и суммарной градообразующей группе - 2,457 тыс. чел., годовая работа пассажирского транспорта на I очередь составит:

Nр I очер.=(2,272 х240 +6,97 х 90) х 1,8 х 0,87 х 1,28 = 2350,41 тыс. пасс. км, где

1,8 – коэффициент возвратности;

0,87 – коэффициент, учитывающий индивидуальный транспорт;

При суммарной численности населения сёл 7,95 тыс. чел. и суммарной градообразующей группе - 2,694 тыс. чел., годовая работа пассажирского транспорта на расчетный срок составит:

Nр расч.срок=(2,563х 240 +7,95 х 90) х 1,8 х 0,87 х 1,43 = 2979,76 тыс. пасс. км

Необходимое количество автобусов определяется по формуле:

WP= ,где

NP – годовая нагрузка транспорта;

- коэффициент сезонной неравномерности потока;

= 100% - размер перевозок в процентах;

км / час – скорость движения;

*t* = 12 ч – число часов работы подвижного состава в сутки;

𝑚 = 40 чел. – вместимость подвижного транспорта

𝑘 = 0,36 – среднесуточный коэффициент наполнения.

WP Iочер. = =1,86 шт,

WP расч.срок = =2,36 шт.

На I очередь и расчетный срок принято два автобуса на один маршрут пассажирских перевозок.

Перевозка пассажиров будет осуществляется автобусом ПАЗ вместимостью - 40 чел, эксплуатационная скорость движения автобуса - 20 км/час, с перспективным наполнением – 0,36. Схема движения маршрута назначена с учетом радиуса пешеходной доступности – 500 м согласно п.6.29 СНиП 2.07.01-89\*.

Проектируемый маршрут на первую очередь начинается от автостанции в с. Тээли и проходит по кругу. По улицам с. Тээли: ул. Адыгбая, ул. 50 лет Советской Тувы, по проектируемым кварталам к ул. Серен Дондуп; затем по улицам с. Хемчик: ул. Авиационная, ул. Хемчик, ул. Дружбы; по селу Тээли: ул. Ленина; по улицам села Дружба: новые кварталы, ул. Малчин; снова по селу Тээли: через производственную зону по пер. Больничный и завершается маршрут на ул. Адыгбая у автостанции (см. графическую часть проекта, лист 9).

Протяженность маршрута составляет 7,06 км, время следования автобуса по маршруту 21 минута.

Проектируемый маршрут на расчетный срок начинается от автостанции в с. Тээли и проходит по кругу. По улицам с. Тээли: ул. Адыгбая, ул. 50 лет Советской Тувы, по проектируемым кварталам к ул. Серен Дондуп; затем по улицам с. Хемчик: ул. Авиационная, ул. Хемчик, ул. Дружбы; по селу Тээли: ул. Ленина; по улицам села Дружба: новые кварталы; снова по селу Тээли: через производственную зону, по ул. Адыгбая к автостанции (см. графическую часть проекта, лист 9).

Протяженность маршрута составляет 7,6 км, время следования автобуса по маршруту 23 минуты.

Данный вид пассажирских перевозок будет обслуживаться частным предпринимателем. Маршрутные автобусы предполагается хранить на территории АТП в с. Тээли, реконструируемого на I очередь строительства.

Дополнительно трудовые перевозки планируется осуществлять служебным транспортом, исходя из уровня автомобилизации на расчетный срок, число ведомственных автомобилей составит 2 единицы (из расчета 2 ведомственных автомобиля на 1000 жителей согласно п.6.3 СНиП 2.07.01-89\*). Затраты времени на трудовые передвижения не превысят 30 минут, что соответствует требованиям п.6.2. СНиП 2.07.01-89\*.

**Легковой и служебный автотранспорт**

Данные по количеству легковых автомашин отсутствуют.

К расчетному сроку уровень автомобилизации составит 200 автомобилей на 1000 чел. Таким образом, на расчетный срок (население 1050 чел.) количество легкового транспорта составит 210 ед., включая 3 такси и 2 ведомственных автомобиля; 105 ед. мотоциклов и мопедов (100 ед. на 1000 жителей СНиП 2.07.01-89\* п.6.3).

**Такси**

Пассажирскими перевозками в с. Дружба занимаются индивидуальные перевозчики. На расчетный срок предусмотрено организовать фирмы такси с количеством автомобилей 3 ед. (3 такси на 1000 жителей СНиП 2.07.01-89\* п.6.3).

**2.5.3 Структура улично-дорожной сети**

Въезд в село осуществляется с восточной и южной сторон.

В настоящее время улично-дорожная сеть села имеет прямоугольную схему. Главные и основные улицы в жилой застройке располагаются преимущественно в продольном и поперечном направлениях. Проезжая часть центральной улицы села имеет асфальтобетонное покрытие, остальные улицы и дороги грунтовое.

Движение транзитного транспорта в сёла Бай-Тал, Шуй и Хемчик на I очередь организовано в объезд территории села.

Улично-дорожная сеть села запроектирована с учетом: сложившейся системы улиц и дорог; требований сохранения сложившейся структуры связей села с прилегающей территорией; формирования основных перспективных планировочных направлений развития производственных, жилых зон и общепоселкового центра; разделения грузовых и пассажирских потоков с вынесением грузового движения из зоны центра села.

С целью улучшения транспортного обслуживания населения настоящим проектом предлагается корректировка улично-дорожной сети, с учётом оптимизации ее плотности и сокращения дальности подходов к остановочным пунктам.

Схема улично-дорожной сети принята прямоугольной. Центры существующей застройки и проектируемых районов связаны главными улицами.

Главные улицы так же связывают селитебную застройку с производством, объектами центра и имеют выход на дороги, связывающие село с другими населенными пунктами.

Классификация проектируемых улиц и дорог произведена по категориям согласно табл.9 СНиП 2.07.01-89\* и «Рекомендации по проектированию улиц и дорог сельских поселений»: поселковые дороги, сельские дороги, главные улицы, улицы в жилой застройке – основные, улицы в жилой застройки – второстепенные, переулки, проезды. (См. графическую часть проекта, лист ГП-9).

На схеме транспортной инфраструктуры представлены рекомендуемые поперечные профили улиц и дорог с учетом реконструкции существующих, что позволит организовать хорошее транспортное обслуживание населения.

Ширина проектируемых улиц и дорог в красных линиях принята с учетом прокладки инженерных сетей и составляет от 14 м до 35 м (См.профили улиц графическая часть проекта, лист ГП-9 «Схема транспортной инфраструктуры»).

Поперечные профили для главных улиц приняты по типу 3, 4; для основных улиц в жилой застройке по типу 4, 6; для второстепенных улиц в жилой застройке по типу 5б, 7, 8; для проездов по типу 10. Для дорог, связывающих с. Дружба с населенными пунктами рекомендуется тип 1, для сельских дорог находящихся непосредственно в населенном пункте рекомендуется тип 2.

В зависимости от предполагаемой интенсивности движения автотранспорта, предлагаемой категории улиц и дорог (с учетом табл.9 СНиП 2.07.01-89\*, «Рекомендаций по проектированию улиц и дорог сельских поселений» и п. 4.2.4 СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства»), ширина проезжей части улиц и дорог принята для:

- поселковых дорог – 7,0м;

- сельских дорог – 6,0м;

- главных улиц – 7,0м;

- основных улиц в жилой застройке –7,0м;

- второстепенных улиц в жилой застройке –7,0м;

- проездов – 5,0м.

В конце проезжих частей тупиковых улиц и проездов устраиваются разворотные площадки размером 15х15 м.

Проезжие части улиц и дорог на расчетный срок запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

Пешеходное движение по улицам и переулкам осуществляется по тротуарам, на дорогах и проездах по обочинам. Ширина тротуаров принята: на главных улицах – 1,50 и 2,25 м, на основных улицах в жилой застройке – 1,50м, на второстепенных улицах в жилой застройке и переулках – 1,00м. Система тротуаров совпадает с основным направлением пешеходного движения. Уличные тротуары запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

Покрытие, пешеходной части площадей, скверов, рекомендуется выполнить брусчатым и плиточным.

Протяженность улично–дорожной сети на первую очередь составляет 9,4 км, на расчетный срок составляет 13,5 км. Существующая протяженность составляет – 5,3 км.

**2.5.4 Организация транспортного обслуживания**

К сооружениям для постоянного хранения и обслуживания автотранспорта относятся гаражи для личного и служебного пользования, открытые стоянки для постоянного хранения, открытые стоянки для временного хранения, АЗС, СТО. Расчёт сооружений производится по нормам СНиП 2.07.01-89\*.

**Гаражи**

В настоящее время хранение индивидуального автомобильного транспорта осуществляется в гаражах на территориях придомовых земельных участков.

На расчетный срок индивидуальные гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения индивидуального автотранспорта размещаются равномерно по селу в основном на территориях земельных участков жилых домов.

Транспорт и спецтехнику частных предпринимателей, предусмотрено разместить в гаражах на территории чабанской стоянки с. Дружба и на проектируемых производственных территориях села Тээли по договору.

Гаражи служебного транспорта размещаются на существующих и проектируемых производственных площадках.

**Стоянки**

Открытые стоянки для постоянного хранения индивидуального автотранспорта на расчетный срок размещаются равномерно по селу в основном на территориях земельных участков жилых домов.

Сведения о существующих временных автостоянках и парковках на настоящий момент отсутствуют.

При определении общей потребности в местах для временного хранения легковых автомобилей учтены и другие индивидуальные транспортные средства (мотоциклы, мотороллеры) с приведением их к одному расчетному виду (легковому автомобилю) с применением коэффициентов (см. прим.2 п. 6.33 СНиП 2.07.01-89\*).

Общее расчетное количество легкового автотранспорта составит:

210х1 + (53х0,5+53х0,25) =250 единиц.

Открытые стоянки для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей предусматриваются из расчета для 70% расчетного парка, согласно СНиП 2.07.01-89\* п. 6.33 и п. 6.36, площадь стоянок составит 4,37 тыс.м2 (250 х 0,7 х 25 м2 на машино/место).

Месторасположение временных стоянок предусмотрено следующим образом:

- в районах общественных зданий и специализированных центров располагаются 5% стоянок, что составляет 0,31 тыс. м2;

- в жилых и производственных районах 25%, что составляет - 1,562 х 2 =3,12 тыс.м2;

- в зонах массового кратковременного отдыха 15%, т.е. 0,94 тыс.м2 .

Остальная площадь парковочных и стояночных мест обеспечивается в зонах усадебной застройки (СНиП 2.07.01-89\* п. 6.33).

Для грузовых автомобилей стоянки располагаются в пределах производственных зон.

**Автозаправочные станции**

В южной части села Дружба расположена недействующая автозаправочная станция.

Расчет автозаправочных станций выполнен исходя из нормативов количества заправок:

- автобус – 1 заправка в сутки;

- грузовой автомобиль – 1 заправка за 2 суток;

- легковой автомобиль – 1 заправка за 3 суток.

- мотоциклы - 1 заправка за 2 суток

Требуемое количество заправок составляет:

25 / 2 + 210 / 3 + 105 / 2 = 135 заправок / сут.

Приведение различных транспортных средств к одному расчетному виду (легковому автомобилю) выполнено согласно п.1.3 СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»:

210х1+25х3+53х0,75+53х0,5=351 авт.

Исходя из требуемого количества заправок (1 топливораздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей) для обслуживания автомобильного транспорта села Дружба достаточно одной АЗС.

В связи с развитием жилой застройки и нерабочим состоянием, существующую автозаправочную станцию принято закрыть. На I очередь строительства предусмотрено строительство новой АЗС южнее села.

**Станции технического обслуживания**

В настоящий момент на территории села отсутствуют пункты по ремонту и обслуживанию автомобилей.

На расчетный срок количество СТО автомобилей индивидуальных владельцев принимается по норме обслуживания из расчета: один пост на 200 легковых автомобилей (СНиП 2.07.01-89\* п. 6.40). Потребность составит 2 поста, размер земельного участка – менее 1,0 га.

Проектом предусмотрено строительство СТО (I оч. стр.) на 2 поста на территории проектируемой АЗС.

**ЧАСТЬ 3 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

**НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА с. ДРУЖБА**

Структура планировочной организации нового генерального плана, предлагаемая проектом, построена на современных градостроительных требованиях к генплану населённого места, на максимальном учёте всех факторов, влияющих на пространственную организацию села, а именно: климатических особенностей, условий рельефа площадки, её инженерно – геологической характеристики, специфики производственных территорий, а также, сложившейся планировочной структуры и реальных возможностей территориального роста.

Территориальные возможности для ведения нового жилищного строительства села Дружба весьма ограничены. С северной стороны жилой зоны - территория с высоким уровнем грунтовых вод, заболоченная; с западной – территории села Тээли. В результате анализа существующей ситуации, в основу проектных решений комплексной архитектурно-планировочной организации территории положены следующие задачи:

- функционального зонирования территории, основанного на эффективном использовании природных, экономических и планировочных её качеств,

- максимального использования резервных территорий населенного пункта,

- минимального изъятия на перспективу не освоенных сельскохозяйственных земель,

- совершенствования системы культурно-бытового обслуживания,

- совершенствования внутренней и межселенной инженерно-транспортной сети,

- охраны окружающей среды, сохранения и восстановления ландшафта.

**Глава 3.1 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА**

Основной задачей проекта является обеспечение гармоничного и комфортного территориального развития населенного пункта, упорядочение использования территорий.

Территориальное развитие населённого пункта ограничено с трёх сторон. С западной стороны – территория населённого пункта с.Тээли; с юго-западной – земли сумона Тээлинский ;с северной и восточной - территории, неблагоприятные для строительства по гидрогеологическим условиям, центральную часть села пересекает ВЛ 35 кВ.

При уточнении границ территории села в проекте генерального плана используются утверждённые границы населённого пункта, учтённые в схеме кадастрового деления и резервные территории для перспективного развития.

**Главными планировочными задачами являются следующие:**

1. Определение необходимой площадки под размещение нового жилищного строительства и для перспективного развития села;

2. Анализ и реорганизация существующего зонирования с учётом структурного формирования каждой из зон при дальнейшем развитии селитьбы;

3. Формирование новой планировочной и транспортной структуры села .

4. Уточнение площадок и месторасположения производственных зон, полигона бытовых отходов и биотермической ямы.

5. Корректировка границ населенных пунктов с. Тээли и с. Дружба и соответственно сумона Тээлинского и сумона Ээр-Хавакского.

В соответствии с проектными предложениями, основными задачами перспективной организации селитебной территории явился выбор вариантов возможного направления территориального развития с учётом обновления и упорядочения существующей планировочной структуры, корректировки существующих границ населённого пункта с. Дружба и примыкающего с западной стороны с. Тээли.

Проектом рассмотрено два варианта возможного перспективного развития села с учётом существующей сложившейся планировочной структуры, внутренних и внешних связей, отведённых участков для строительства, корректировки существующих границ населённых пунктов.

По варианту №1 предлагалось сохранить существующие границы с. Дружба и с.Тээли, развитие селитебной территории планировать на землях сумона Ээр-Хавакский.

По варианту №2 предлагалось изменить границы населённых пунктов с. Дружба и с. Тээли и границы Тээлинского и Ээр-Хавакского сумонов. Для перспективного развития селитебной территории с.Дружба планируется изъятие порядка 7.8 га территории села Тээли.

Планировочная структура предлагаемая по двум вариантам не изменяется. Предлагались различные варианты местоположения подцентров обслуживания, компановки зданий общественного назначения, размещения АЗС.

(См. варианты в приложении к пояснительной записке). В результате сравнения вариантов и всех характеристик планировки выбран основной вариант развития - вариант №2.

Наиболее благоприятными для перспективного развития села являются территории, расположенные южнее, юго-восточнее, юго-западнее села и частично в границах существующей застройки, занятые огородами и свободными территориями.

Решениями настоящего генерального плана, предлагается территорию существующей селитебной зоны села сохранить и наметить дальнейшее развитие жилого образования в 2 этапа:

- в юго-западном на свободной от застройки территории (на первую очередь и расчётный срок строительства);

- в юго-восточном и восточном направлении, (на расчётный срок строительства и перспективу);

- территорию северной части сохранить до амортизации и использовать на перспективу под дополнительный огороды.

**Глава 3.2 ДОСТИГНУТЫЙ УРОВЕНЬ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНПЛАНА**

Основным градостроительным документом развития генерального плана с. Дружба, по которому велась застройка до настоящего времени, является «Проект планировки и застройки с.Тээли», выполненный проектным институтом «Востсибагропроект» в 1989г.

Территориально село Тээли делилось на : 1. Центральную усадьбу совхоза «Тээли» - пос. Ак-Чыраа, расположенный между аэропортом и поймой р.Хемчик .

2. Районный центр (центральная часть строительной площадки)

3.Отделение совхоза «Тээли» пос. Дружба, расположенный восточнее территории больницы.

Каждое автономное образование имело свои подцентры обслуживания, производственные объекты, вследствие чего не сложилось единого общественного центра, отсутствовало четкое деление на жилую и производственную зоны.

По проекту сохранялось местоположение почти всех производственных комплексов; развитие жилой зоны планировлось в южном, юго-западном и юго-восточном направлениях; намечалось строительство единого общепоселкового центра. Развитие населенного пункта намечалась засчет реконструкции существующей застройки, на свободных землях и на территории взлётно-посадочной полосы. Для изоляции грузового транспорта предлагалось строительство автодороги южнее жилой зоны райцентра.

В соответствии с показателями проекта генплана 1989г., на первую очередь развития предполагался рост численности населения с.Тээли до 5500 чел., а на расчётный срок - до 6000 чел. Численность населения трёх населённых пунктов с.Тээли, с. Хемчик и с. Дружба в настоящее время составляет 6004 чел.

За прошедший период времени с 1989г. по 2010г. жилищное строительство практически не велось. Из планируемых объектов соцкультбыта построен детский сад на 75 мест. Площадка под детский сад выбрана в соответствии с проектной документацией. Школа размещается в реконструируемом здании сельского совета.

Не достигнуты показатели планируемого уровня развития производства, объемов жилищного и культурно-бытового строительства и инженерного обеспечения. При этом основная планировочная структура населённого пункта и функциональное зонирование предлагаемые проектом планировки 1989г. не нарушены – сохранены основные транспортные связи (главные улицы), сохранено местоположение общественного центра.

В соответствии с Законом Республики Тыва от 29 декабря 2004г. «О статусе и границах муниципальных образований Республики Тыва» наделены статусом сельских поселений муниципальные образования: сумон Тээлинский с административным центром в с. Тээли, сумон Ээр-Хавакский с административным центром в с. Дружба, сумон Хемчикский с административным центром в с. Хемчик.

**Глава 3.3 ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ЖИЛОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**3.3.1 Структурно – планировочный каркас селитебной территории**

При решении генерального плана дальнейшее развитие селитебной зоны села Дружба было определено на основе оценки ресурсного потенциала территории и градостроительной ценности земель.

Территориально с. Дружба сумона Ээр-Хавакский занимает восточную часть площадки-единого населённого пункта в прошлом – районный центр с. Тээли. С западной стороны к селу примыкает территория с. Тээли.

На последующий период развития в планировочной структуре населённого пункта с. Дружба генеральным планом намечаются следующие преобразования:

- основное развитие планировочной структуры населённого пункта, осуществляется за счёт освоения юго-восточной и юго-западной свободных площадок, а также, реконструкции существующих жилых кварталов;

- улучшение объемно-пространственного решения центра и подцентров обслуживания путём частичного сноса ветхих аварийных строений, общей реконструкции, благоустройства и озеленения;

- создание чёткой транспортной схемы с учётом перспективного развития села, системы культурно-бытового обслуживания, пешеходных связей;

- озеленения территории населённого пункта с целью улучшения санитарно-гигиенического состояния села и окружающей его природной среды

- улучшение структуры и санитарного состояния жилых территорий за счёт проведения комплекса мероприятий по реконструкции, инженерному благоустройству и инженерной подготовке территории, обеспечивающих понижение уровня грунтовых вод в северной части села и т.д.

Новый генеральный план села предполагает изменение границ сумона и населенного пункта.

В связи с тем, что генеральный план с. Дружба решался на основе реконструкции существующего населённого пункта, на его структуру значительное влияние оказала сложившаяся система улиц и дорог, инженерно-геологическая характеристика площадки.

Сегодня главные сельские улицы служат структуроорганизующими композиционными осями для села: это ул. Ленина, ул. Малчин, и улица по которой осуществляется въезд из населённого пункта Шуй. Эти улицы являются основными транспортными и пешеходными сообщениями населённого пункта. Планировочная структура жилой территории, расположенной севернее ул. Ленина (зона высокого уровня грунтовых вод) сохраняется в проекте на расчётный срок. Жилая застройка на данной территории сохраняется до амортизации и на перспективу используется под дополнительные огороды.

Сложившаяся планировочная структура селитебной зоны сохраняется. Основная территория для перспективного усадебного строительства, расположена южнее, юго-восточнее и юго-западнее сложившейся жилой застройки. Проектом откорректированы границы населённого пункта. Развитие села в юго-западном направлении, на землях с. Тээли, обусловлено земельным отводом под жилищное строительство и строительство школы. Ориентировочно площадь участка под вышеуказанные объекты составит 3.5 га. Территория в юго – восточной части строительной площадки – свободная от застройки площадка, площадью 23 га. Застройка юго-западной части села, планируется на свободной территории земель с. Тээли ориентировочной площадью 9.6 га,а также засчёт реконструкции сложившихся кварталов центральной части села.

Новую жилую зону предлагается проектировать - усадебной застройкой с земельными участками площадью 0.1-0.15га. Организация жилой зоны – квартальная. Все жилые кварталы и группы домов имеют нормативную пешеходную доступность к местам расположения детских школьных и дошкольных учреждений, а также, к остановкам общественного транспорта и связаны между собой зелёными пешеходными аллеями и бульварами. В юго-восточной и юго-западной части селитебной территории резервируются площадки под жилищное строительство.

В соответствии с принятым вариантом перспективного развития населённого пункта, предусматривается объездная автодорога южнее села. Строительство автодороги исключит движение транзитного автотранспорта, следующего из г. Ак-Довурак в с. Бай-Тал.

В соответствии с решениями генплана, при максимальном сохранении сложившейся сетки улиц, развитие жилой зоны на первую очередь намечается в юго - западном направлении, а на расчетный срок - в юго-западном и юго-восточном направлениях.

Общественный центр сформирован, в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией, расположен на главных улицах села. В составе центра: административное здание, кооперированное здание КБО и гостиницы, Досуговый центр с залом на 200 мест, детский сад на 100 мест. Для равномерного обслуживания населения, сохраняются и проектируются подцентры обслуживания в сложившихся и проектируемых жилых массивах. В соответствии с выполненным землеотводом, запланирована средняя общеобразовательная школа на 200 учащихся. Проектом предлагается реконструкция следующих зданий: здание школы предлагается реконструировать под библиотеку, здание детского сада под кооперированное здание КБО и гостиницу, СДК под детский образовательный центр, здание интерната под ДЮСШ, здание администрации сумона под магазин промышленных товаров.

В жилой застройке сохраняется площадка для нужд связи и информатики. АЗС с мастерской техобслуживания и общепоселковая котельная проектируется южнее селитебной зоны.

Юго-восточнее с. Дружба проектируются мясной и молочный цеха для СПК населённых пунктов с.Хемчик и с. Тээли, подсобное хозяйство сельскохозяйственных производственных кооперативов с.Тээли , убойный цех. При въезде в с. Тээли из с. Баи\_-Тал предусматривается строительство автостанции .

**3.3.2 Функциональное зонирование**

Проектом генерального плана предусматривается упорядочение функционального зонирования села. Восточнее населённого пункта размещается чересполосный участок с. Дружба - (жилое образование бывшей МТФ с. Ээр-Хавак,). На данной территории расположены: 25 жилых домов, дом культуры, детский сад, школа. Численность проживающего здесь населения 107 человек.

По функциональному назначению и характеру использования территория с.Дружба делится на: селитебную, коммунальную, общественную, зону отдыха.

В проекте закрепляется существующее функциональное зонирование. Развитие жилой зоны намечается в южном, юго-западном и в юго-восточном направлениях. Резервные территории для жилищного строительства предлагаются юго-восточнее села. Расположение общественного центра сохраняется. Спортивная и общепоселковая зоны отдыха проектируются в западной части села. В северной части, на территории не благоприятной для строительства планируются дополнительные огороды.

В центральной части села сохраняется площадка для нужд связи и информатики.

За границами села предусмотрены площадки под АЗС и общепоселковую котельную.

Юго-восточнее с. Дружба, на расстоянии 630 м проектируется производственная зона, включающая молочный и мясоперерабатывающий цеха, подсобное хозяйство на 17 голов свиней, убойный цех, канализационные очистные сооружения убойного и мясоперерабатывающего и молочного цехов, очистные сооружения биологической очистки с биологическими прудами для свинофермы. Существующее кладбище сохраняется. Полигон ТБО, скотомогильник с биологическими камерами, станция биологической очистки, планируются единые для трёх населённых пунктов. Площадки для данных сооружений предложены северо-восточнее с. Хемчик, на расстоянии 1.4-0.53 км. Водозаборные сооружения проектируются юго-западнее села Тээли. Функциональные зоны определены, в первую очередь, в зависимости от характера современного и намечаемого на перспективу использования территорий. Проектом предусматривается зонирование территории с реорганизацией или уточнением основных функциональных зон, с целью перспективного комплексного развития селитебной территории, развития местных градообразующих предприятий, а также, с учётом перспективной организации зон обслуживания и отдыха населения с.Дружба.

**3.3.3 Организация произ**вод**ственных и коммунальных территорий**

В границах населённого пункта расположена площадка для нужд связи и информатики.

Южнее селитебной зоны запроектированы АЗС с мастерской техобслуживания и обшепоселковая котельная. За границами села, на расстоянии 700м планируется убойный цех для обслуживания СПК и ЛПХ трёх населённых пунктов. Строительство производственных зданий МУП Бай-Тайга (гаражей, крытых стоянок для техники, ремонтной мастерской), предлагается на близ лежащей территории, в производственной зоне с. Тээли.

**3.3.4 Озеленение и рекреационные территории**

В настоящее время система озеленения на территории с. Дружба не соответствует нормативным требованиям – очень слабо озеленены улицы и участки общественных зданий. С северной стороны села примыкают заболоченные территории и участки естественной древесно-кустарниковой растительности. Единственно притягательный фактор строительной площадки – живописная, озеленённая пойма р. Хемчик, естественные зеленые массивы на её берегах.

Проектом предусматривается создание единой системы зелёных насаждений, свзывающих воедино жилые и производственные зоны, общественный центр, спортивную зоны.

Проектируемая система озеленения представляет собой пространственно увязанные насаждения различного назначения.

- насаждения общего пользования (скверы, бульвары, однорядная посадка деревьев и кустарников вдоль улиц);

- насаждения ограниченного пользования (озеленение индивидуальных усадеб, участков общественных зданий, производственных комплексов);

Озеленение села проектируется с учётом существующей зелени и активного её включения в планировочную структуру. Общепоселковая спортивно-парковая зона проектируется в северо-западной части села, в жилой застройке планируется организация двух скверов. Озеленение решается в виде древесно-кустарниковых посадок с учётом почвенно-климатических условий района.

Для озеленения рекомендуются местные породы деревьев и кустарников. Бульвары и главные улицы озеленяются рядовыми посадками и живой изгородью из кустарников. Лесопосадочный материал подбирается из местных пород. Для выращивания древесно-кустарниковой растительности, при имеющихся климатических, природных и грунтовых условиях местности, потребуются должные агротехнические мероприятия и большие трудозатраты.

**Глава 3.4 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА с. ДРУЖБА**

Таблица 36 – Технико-экономические показатели

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N  пп | Показатели | Единица измерения | Соврем.  состо-  яние | I  очередь | Расчет. срок |
| **1** | **Территория** |  |  |  |  |
| 1.1 | Общая площадь земель с. Дружба в установленных границах | га / м2 на чел. | 112,2/  1205,1 | 138,1  1394,9 | 138,1/  1315,2 |
|  | в том числе территории: |  |  |  |  |
|  | - **жилых зон** из них: | га / % | 23,4/  20,8  0  8 | 25,9/18,8 | 51,4/37,2 |
|  | 1-2 этажная многоквартирная застройка | га | - | - | - |
|  | индивидуальные жилые дома с |  | - | - | - |
|  | приусадебными участками | « | 23,4/20,8 | 25,9/18,8 | 51,4/37,2 |
|  | - **общественно – деловых зон** | га / % | 0,7/0,6 | 4,4/3,2 | 4,9/3,5 |
|  | **- производственных зон** | « | 0,1/0,1 | 0,5/0,4 | 0,5/0,4 |
|  | **- зон инженерной и транспортной инфраструктур** | « | 16,4/14,5 | 21,2/15,4 | 30,2/21,9 |
|  | **- рекреационных зон** | га / % | - | 4,1/3,0 | 4,1/3,0 |
|  | **- сельскохозяйственного использования** | « | 24,5/21,8 | 21,8/15,8 | 24,6/17,8 |
|  | **- иных зон** (прочие неучтенные земли) | « | 47,1/42,2 | 60,2/43,4 | 22,4/16,2 |
| 1.2 | Из общей площади земель села |  |  |  |  |
|  | территории общего пользования, из них: | га / % | 88,0/100 | 110,6/100 | 85,0/100 |
|  | - **зеленые насаждения общего** |  |  |  |  |
|  | **пользования** | « | - | 4,1/3,7 | 4,1/4,8 |
|  | **- улицы, автомобильные дороги,** |  |  |  |  |
|  | **проезды, площади** | « | 16,3/18,5 | 21,2/19,2 | 30,2/35,5 |
|  | **- прочие территории общего пользования** | « | 71,7/81,5 | 85,3/77,1 | 50,7/59,7 |
| 1.3 | Из общей площади земель села |  |  |  |  |
|  | территории, неиспользуемые, |  |  |  |  |
|  | требующие специальных инженерных |  |  |  |  |
|  | мероприятий( овраги, крутые склоны, |  |  |  |  |
|  | нарушенные территории и т.д.) | га / % | - | - | - |
| 1.4 | Из общей площади земель села |  |  |  |  |
|  | территории резерва для развития |  |  |  |  |
|  | производства / жилья | га | - | -/- | -/14,2 |
| 1.5 | Из общего количества земель села |  |  |  |  |
|  | **- земли федеральной собственности** | га | - | Не  определено | Не  определено |
|  | **- земли субъектов Российской Федерации** | « | - | Не  определено | Не  определено |
|  | **- земли муниципальной собственности** | « | 65,04 | Не  определено | Не  определено |
|  | **- земли частной собственности** | « | 47,2 | Не  определено | Не  определено |
| 1.6 | Общая площадь земель территории бывшей МТФ с.Ээр-Хавак в установленных границах | га | 36,6 | 36,6 | 36,6 |
| **2** | **Население** |  |  |  |  |
| 2.1 | **Численность населения** | человек | 931 | 990 | 1050 |
| 2.2 | Показатели естественного движения населения: |  |  |  |  |
|  | прирост | « | 22 | - | - |
|  | убыль | « | 9 | - | - |
| 2.3 | Показатели миграции населения: |  |  |  |  |
|  | прирост | « | 4 | - | - |
|  | убыль | « | - | - | - |
| 2.4 | Возрастная структура населения: |  |  |  |  |
|  | дети до 15 лет | человек | 292 | 311 | 329 |
|  | население в трудоспособном возрасте |  |  |  |  |
|  | (мужчины 16--59, женщины 16--54 лет) | « | 587 | 624 | 662 |
|  | население старше трудоспособного |  |  |  |  |
|  | возраста | « | 52 | 55 | 59 |
| 2.5 | Численность занятого населения -- всего | человек | 311 | 336 | 387 |
|  | Из них: в материальной сфере | чел. / % | 88 | 91 | 102 |
|  | в обслуживающей сфере | « |  |  |  |
| **3** | **Жилищный фонд** |  |  |  |  |
| 3.1 | **Жилищный фонд - всего** | тыс. м2 общей  площади квартир | 6,5 | 20,8 | 25,2 |
|  | в том числе: государственной и |  |  |  |  |
|  | муниципальной собственности | тыс. м2 общей  пл. квартир / % | нет данных | 2,08/10 | 2,52/10 |
|  | частной собственности | « | 6,5/100 | 18,72/90 | 22,68/90 |
| 3.2 | Из общей площади жилищного фонда : |  |  |  |  |
|  | в 2-х этажных секционных жилых домах | « | - | - | - |
|  | в индивидуальных (1-этажн.) жилых домах с | « | 6,5/100 | 20,8/100 | 25,2/100 |
|  | приусадебными земельными участками |  |  |  |  |
| 3.3 | Жилищный фонд с износом более 70% | « | 4,4/67,7 | - | - |
|  | в том числе государственный и |  |  |  |  |
|  | муниципальный фонд | « | нет данных | - | - |
| 3.4 | **Убыль жилищного фонда - всего** | тыс. м2 общей  площади квартир | - | 2,22 | 4,4 |
|  | в том числе : государственной и |  |  |  |  |
|  | муниципальной собственности | тыс. м2 общей  пл. квартир / % | нет данных | - | - |
|  | частной собственности | « | - | 2,2/100 | 4,4/100 |
| 3.5 | Из общего объема убыли жилищного фонда |  |  |  |  |
|  | убыль по: техническому состоянию | тыс. м2 общей  пл. квартир / % | - | 2,2/100 | 4,4/100 |
|  | реконструкции | « | - | - | - |
|  | организации санитарно-защитных зон |  | - | - | - |
| 3.6 | **Существующий сохраняемый жилищный** |  |  |  |  |
|  | **фонд** | тыс. м2 общей  площади квартир | 6,5 | 4,3 | 2,1 |
| 3.7 | **Новое жилищное строительство - всего** | « | - | 16,5 | 23,1 |
|  | в том числе : за счет местного бюджета | тыс. м2 общей  пл. квартир / % | - | 1,6/10 | 2,09/10 |
|  | за счет средств населения | « | - | 14,9/90 | 18,8/90 |
| 3.8 | Структура нового жилищного строительства | тыс. м2 общей  пл. квартир / % |  | 16,5/100 | 23,1/100 |
|  | по этажности в том числе : |  |  |  |  |
|  | - 2-х этажная застройка | « | - | - | - |
|  | - индивидуальные жилые дома с |  |  |  |  |
|  | приусадебными земельными участками | « | - | 16,5/100 | 23,1/100 |
| 3.9 | Из общего объема нового жилищного | тыс. м2 общей  пл. квартир / % |  | 16,5/100 | 23,1/100 |
|  | строительства размещается : |  |  |  |  |
|  | на свободных территориях | « | - | 15,95/96,6 | 18,7/80,9 |
|  | за счет реконструкции и существующей |  |  |  |  |
|  | застройки | « | - | 0,55/0,4 | 4,4/19,04 |
| 3.10 | **Средняя обеспеченность населения** |  |  |  |  |
|  | **общей площадью квартир** | м2 / чел. | 6,9 | 21,0 | 24,0 |
| **4** | **Объекты социального и культурно-** |  |  |  |  |
|  | **бытового обслуживания населения** |  |  |  |  |
| 4.1 | **Учреждения образования** |  |  |  |  |
|  | - детские дошкольные учреждения - |  |  |  |  |
|  | всего / 1000 чел. | мест | 75/81 | 100/101 | 100/95 |
|  | - общеобразовательные школы | « | 210 / 225 | 300/ 303 | 300 / 286 |
|  | - внешкольные учреждения | учащихся | - | 100 / 101 | 100 / 95 |
|  | в том числе : школа искусств, ДЮСШ | « | - | 50 / 51 | 50 / 48 |
| 4.2 | **Учреждения здравоохранения,** |  |  |  |  |
|  | **социального обеспечения** |  |  |  |  |
|  | - стационар – всего / 1000 чел. | коек | - | - | - |
|  | - поликлиника – всего / 1000 чел. | посещений в  смену | - | - | - |
|  | - станции скорой помощи | объект | - | - | - |
|  | - аптеки (аптечные киоски) | объект | - | 1 | 1 |
| 4.3 | **Предприятия торговли и общественного** |  |  |  |  |
|  | **питания** |  |  |  |  |
|  | - магазины – всего / 1000 чел. | м2торг. пл. | 70 / 75,2 | 297 / 300 | 315 / 300 |
|  | в том числе: продовольственных товаров | « | 35 / 37,5 | 99 / 100 | 105 / 100 |
|  | - рынки – всего / 1000 чел. | « | - | - | - |
|  | - предприятия общественного питания |  |  |  |  |
|  | - всего / 1000 чел. | посадочных мест | - | 30 / 30 | 60 / 57 |
| 4.4 | **Предприятия бытового обслуживания** | раб. мест всего /  на 1000 чел. | - | 10 / 10 | 10 / 10 |
|  | в том числе непосредственного |  |  |  |  |
|  | обслуживания населения – всего / 1000 чел. | рабочих мест |  | 10 / 5 | 10 / 5 |
| 4.5 | **Предприятия коммунального обслужива-** |  |  |  |  |
|  | **ния и жилищно-коммунального хозяйства** |  |  |  |  |
|  | - прачечные – всего / 1000 чел. | кг. белья в смену | - | 59 / 60 | 63 / 60 |
|  | - бани – всего / 1000 чел. | мест | - | 7 / 7 | 7 / 7 |
|  | - гостиницы – всего / 1000 чел. | « | - | 10 / 11 | 10 / 10 |
|  | - пожарные депо | объект/ маш. | - | - | - |
|  | - общественные уборные – всего / 1000 чел. | прибор | - | 1 / 1 | 1 / 1 |
|  | - кладбища традиционные – всего / 1000 чел. | га | 4,4/4,7 | 4,4 /4,4 | 4,4 /4,2 |
| 4.6 | **Учреждения культуры и искусства** |  |  |  |  |
|  | -- клубы всего / 1000 чел. | посетительских мест | 120 /129 | 300 / 303 | 300 / 286 |
|  | - библиотеки всего / 1000 чел. | тыс. ед. хранения  читатель. место | - | 5 /5,4  4/4,3 | 5/5,05  4/4,04 |
| 4.7 | **Физкультурно – спортивные сооружения** |  |  |  |  |
|  | Из них : |  |  |  |  |
|  | плоскостные сооружения – всего / 1000 чел. | га | - | - | - |
|  | спортивные залы – всего | м2  площади пола | - | - | 200 |
|  | бассейны -- всего / 1000 чел. | м2  зеркала воды | - | - | - |
| 4.9 | **Организации и учреждения управления,** |  |  |  |  |
|  | **кредитно-финансовые учреждения,** |  |  |  |  |
|  | **предприятия связи** |  |  |  |  |
|  | - почта | объект | - | 1 | 1 |
|  | - отделение банка (сберкасса) | объект | - | 1 | 1 |
|  | - организации и учреждения управления | объект  зданий | 1  1 | 2  2 | 2  2 |
| 4.10 | **Конфессиональные объекты** |  | - | - | - |
| **5** | **Транспортная инфраструктура** |  |  |  |  |
| 5.1 | Протяженность линий общественного |  |  |  |  |
|  | пассажирского транспорта в том числе: | км | - | 1,43 | 1,35 |
|  | - автобус | « | - | 1,43 | 1,35 |
| 5.2 | - Общая протяженность улиц и дорог в том числе: | км | 5,3 | 9,4 | 13,5 |
|  | протяженность улиц с усовершенствованным покрытием | км/% | 1,1  29 | 6,6 70 | 13,5 100 |
| 5.3 | Улицы, автомобильные дороги не удовлетворяющие пропускной способности | % | - | - | - |
| 5.4 | Плотность сети линий наземного пассажирского транспорта в пределах застроенных территорий | км/км2 | - | 2,83 | 1,56 |
| 5.5 | Обеспеченность населения |  |  |  |  |
|  | индивидуальными легковыми автомобилями |  |  |  |  |
|  | - всего / 1000 чел. | автомобилей | - | 150 | 200 |
| **6** | **Инженерная инфраструктура и** |  |  |  |  |
|  | **благоустройство территории** |  |  |  |  |
| 6.1 | **Водоснабжение** |  |  |  |  |
|  | Водопотребление – всего, в том числе: | тыс. м3/сут | 0,18 | 0,37 | 0,44 |
|  | - на хозяйственно - питьевые нужды | « | 0,17 | 0,34 | 0,39 |
|  | - на производственные нужды | « | 0,01 | 0,03 | 0,05 |
|  | Производительность водозаборных сооружений | « | - | 0,70 | 0,70 |
|  | Среднесуточное водопотребление на 1 чел. | л/сут на чел | 193 | 367 | 413 |
|  | Протяженность сетей | км | - | 9,46 | 10,75 |
| 6.2 | **Канализация** |  |  |  |  |
|  | Общее поступление сточных вод – всего, | тыс. м3/сут. | 0,01 | 0,26 | 0,31 |
|  | в том числе: |  |  |  |  |
|  | - хозяйственно – бытовые сточные воды | « | 0,01 | 0,25 | 0,30 |
|  | - производственные сточные воды | « | - | 0,01 | 0,01 |
|  | Производительность очистных сооружений | « | - | 0,26 | 0,31 |
|  | Протяженность сетей | км | - | 9,32 | 10,99 |
| 6.3 | **Канализация дождевая** |  |  |  |  |
|  | Количество дождевых стоков, поступающих на очистку | тыс. м3 | - | 0,99 | 1,06 |
|  | Количество талых стоков, поступающих на очистку | « | - | 3,51 | 3,75 |
|  | Производительность очистных сооружений | « | - | 3,60 | 3,80 |
|  | Протяженность сетей | км | - | 2,67 | 2,67 |
| 6.4 | **Электроснабжение** |  |  |  |  |
|  | Источники покрытия электрических нагрузок | МВА | 2,50 | 25,00 | 25,00 |
|  | Потребность в электроэнергии – всего, в т.ч. | млн кВт ч / год | 0.36 | 1.92 | 2.42 |
|  | на производственные нужды | млн кВт ч / год | 0.06 | 0.24 | 0.29 |
|  | на коммунально-бытовые нужды | млн кВт ч / год | 0.30 | 1.68 | 2.13 |
|  | Потребление электроэнергии на одного человека в год | кВт ч / год | 386.70 | 1939.39 | 2304.76 |
|  | В том числе на коммунально-бытовые нужды | кВт ч / год | 322.23 | 1696.97 | 2028.57 |
|  | на производственные нужды | « | 64,47 | 242,42 | 276,19 |
|  | Протяженность сетей 35 кВ | км | 1,90 | 1,90 | 1,90 |
|  | Протяженность сетей 10 кВ | « | 0,94 | 7,14 | 7,14 |
| 6.5 | **Теплоснабжение** |  |  |  |  |
|  | Потребление тепла | Млн. Гкал /год | 0,007 | 0,012 | 0,014 |
|  | в том числе на коммунально-бытовые нужды | « | 0,007 | 0,011 | 0,012 |
|  | Производительность централизованных |  |  |  |  |
|  | источников теплоснабжения | Гкал / ч | - | 3,3 | 5,4 |
|  | Производительность локальных источников |  |  |  |  |
|  | теплоснабжения | « | 2,4 | 1,52 | - |
|  | Протяженность сетей | км | - | 4,44 | 5,58 |
| 6.6 | **Связь** |  |  |  |  |
|  | Емкость АТС | номеров | 354 | 380 | 403 |
|  | Обеспеченность населения проводной телефонной связью | номеров на 100 семей | 22 | 100 | 100 |
|  | Протяженность линий связи | км | 4,49 | 5,08 | 5,08 |
|  | Обеспеченность глобальной сетью интернет | % | - | 70 | 100 |
| 6.7 | **Санитарная очистка территории** |  |  |  |  |
|  | Объем бытовых отходов | т / год | 274,74 | 738,6 | 931,8 |
|  | Полигон ТБО (один на три села) | единиц / га | - | 1/8 | 1/8 |
|  | Скотомогильник с биологическими камерами  (один на три села) | единиц / га | - | 1/1 | 1/1 |
| 6.8 | **Инженерная подготовка территории** |  |  |  |  |  |
|  | Засыпка оросительных канав | м3 | - | - | 670 |
| 6.9 | **Охрана природы и рациональное** |  |  |  |  |
|  | **природопользование** |  |  |  |  |
|  | Общий объем сброса нормативно-очищенных вод | тыс.м3  / сут. | 0,01 | 3,77 | 4,06 |
|  | Озеленение санитарно – защитных зон | га | - | 1,2 | 1,2 |

**ЧАСТЬ 4. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ**

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

Первая очередь строительства охватывает период с 2010г по 2020г.

На этом этапе застройки села проектом ставится задача : произвести снос 34.0% жилого фонда с износом более 70%; довести обеспеченность населения жилым фондом до 21м2/чел. общей площади квартир; расширить сеть учреждений соцкультбыта, приблизив её к рекомендуемой (см. ТЭП по проекту); начать формирование общественного центра подцентров обслуживания, обеспечить село необходимым инженерно-техническим благоустройством.

**Жилищное строительство.**

Численность населения села на первую очередь определена в 990 человек. При норме обеспеченности в 21м2  общей площади на 1 жителя к концу первой очереди село должно располагать жилым фондом в 20790 м2  общей площади квартир. Из общего объема существующего жилого фонда в 6500 м2 ветхий фонд, с износом более 70%, подлежащий замене составляет 4400 м2. На первую очередь планируется заменить 2200 м2 ветхого жилого фонда. Объем нового жилищного строительства с учетом выбытия составит 16490 м2

Жилищное усадебное строительство в объёме 16490 м2 предусматривается, в основном, на свободных территориях с приусадебными участками по 10-15 соток. Усадебное жилищное строительство будет производиться за счет средств населения.

**Культурно-бытовое строительство.**

Таблица 37 Перечень учреждений и предприятий обслуживания рекомендуемый к строительству на первую очередь строительства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Количество, объект | Площадь,  га | Примечание |
| 1 | 2 | 2 | 4 | 5 |
| 1 | Административное здание, почта,  сберкасса | 1 | 0,3 | Проектируемое |
| 2 | Досуговый центр на 300 посетителей | 1 | 0,6 | Проектируемый |
| 3 | Детский сад на 100 мест | 1 | 0.8 | Проектируемый |
| 4 | Средняя общеобразоваельная | 1 | 2.2 | Проектируемая |
|  | школа на 300 учащихся |  |  |  |
| 5 | Баня на 7 мест с приемным пунктом  прачечной | 1 | 0.3 | Проектируемая |
| 6 | Парк | 1 | 2.6 | Проектируемый |
| 7 | Сквер | 2 | 0.8 | Проектируемая |
| 8 | Административное здание | 1 | 0.2 | Реконструируемое |
|  | (КБО, помещения для приезжих на 10мест) |  |  |  |
| 9 | Детский образовательный центр | 1 | 0,2 | Реконструируемый |
| 10 | ДЮСШ | 1 | 0.4 | Проектруемая |
| 11 | Библиотека | 1 | 0,12 | Реконструируемая |
| 12 | Магазин пром. товаров | 1 | 0,2 | Реконструируемый |

**Производственное строительство.**

На первую очередь планируется строительство общепоселковой котельной для с.Дружба, убойного цеха с пунктом приёма шкур для трех населенных пунктов с.Тээли, с.Дружба, с.Хемчик.

**Инженерная подготовка территории.**

На первую очередь мероприятия по инженерной подготовке территории в границах населенного пункта не планируются

**Санитарная очистка и утилизация.**

Планируется строительство полигона ТБО площадью 8,0 га и скотомогильника с биологическими камерами площадью 1 га на три населенных пункта. Годовое количество твердых бытовых отходов составит 738.6 тонн. Вывоз мусора планируется одним мусоровозом на полигон ТБО.

**Транспорт.**

На первую очередь запланировано построить улицы и дороги общей протяженностью 9.4 км, проезжих частей улиц с усовершенствованным покрытием 6.6 км. Запроектирована АЗС и мастерская техобслуживания. Запроектирована новая автостанция в с.Тээли. Предлагается организовать местный автобусный маршрут, по которому будет осуществляться сообщение между тремя населёнными пунктами с.Тээли, с.Хемчик, с.Дружба.На первую очередь запланировано строительство объездной автодороги для движения транзитного автотранспорта.

**Инженерно-техническое обеспечение.**

***Водоснабжение.***

На I очередь и на расчетный срок строительства все здания села обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением. Горячее водоснабжение на I очередь строительства проектируется централизованное для проектируемых объектов соцкультбыта и жилой застройки, для 50% существующей жилой застройки и для производственных предприятий, для остальных зданий - от индивидуальных водонагревателей;

Источником водоснабжения приняты подземные воды. На I очередь строительства проектируются водозаборные сооружения (общие для с. Хемчик, с. Тээли, с. Дружба) в составе: насосная станция II подъема, 2 резервуара для воды объемом 500 м3 каждый, 7 скважин (2 из них резервные). На долю водоснабжения села Дружба приходится 1 скважина. Над водозаборными скважинами располагаются насосные станции I подъема, оборудованные бактерицидными установками.

***Канализация***

На I очередь строительства проектируется централизованная канализация для проектируемых объектов соцкультбыта и жилой застройки, для 50% существующей жилой застройки и для производственных предприятий. Канализация остальной части села на I очередь строительства проектируется в выгребы. Стоки из выгребов вывозятся ассенизационными машинами на проектируемые общие очистные сооружения с. Тээли, с. Дружба и с. Хемчик.

На I очередь строительства для стоков из с. Тээли, с. Дружба и с. Хемчик проектируется общая станция биологической очистки сточных вод производительностью 2200 м3/сут

***Дождевая канализация***

На I очередь строительства проектируются пруды - отстойники емкостью 18000 м3 общие для с. Хемчик, с. Тээли, с. Дружба. Количество поверхностного стока, подвергающегося очистке с территории села Дружба – 3510 м3.

***Теплоснабжение.***

*На I очередь строительства* предусматривается централизованная система теплоснабжения для проектируемых объектов соцкультбыта и жилья, для 50% существующей жилой застройки, для близкорасположенных производственных зданий от проектируемой котельной. Система теплоснабжения принята зависимая. Система горячего водоснабжения – закрытая (от водоподогревателей в зданиях). Схема тепловых сетей – тупиковая 2-х трубная. Параметры теплоносителя – вода с параметрами 95-70ºС.

Расходы тепла на I очередь строительства составляют:

жилые дома – 1,520 Гкал/ч;

соцкультбыт – 1,232кал/ч;

производство – 0,360 Гкал/ч.

Необходимая производительность котельной составит 3,3 Гкал/ч (с учетом 6 % потерь тепла в наружных тепловых сетях).

***Телефонная проводная связь.***

На первую очередь строительства проектируется установка цифровой АТС емкостью 380 номеров. Для организаций используется 15% от общей емкости проектируемых объектов проводной телефонной сети связи (50 номеров).

Использование глобальной сети «Интернет» планируется на первую очередь строительства для 70% численности населения с.Дружба. Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконной сети связи и реконструкция существующих сетей связи. Планируется замена радиорелейной станции РРС № 20 на современную цифровую радиорелейную станцию (ЦРРС) АРКА 464413.017 "Оксамит"\*. Ориентировочная протяженность проектируемых сетей связи\* с Дружба – 5,08 км.

***Сотовая связь***

Исходя из данных о планируемых объектах сотовой связи, предоставленных операторами сотовой связи, действующими на территории РФ, планируемые дополнительные базовые станции на I очередь и на расчетный срок строительства устанавливаются за пределами территории с. Дружба.

***Электроснабжение.***

На I очередь строительства необходимо 2086,07 кВт электрической мощности. Для промышленных, в том числе и сельскохозяйственных, предприятий села необходимо 222,16 кВт электрической мощности. На I очередь и на расчетный срок строительства для электроснабжения

используются сохраняемые трансформаторные подстанции и проектируются одно и двухтрансформаторные подстанции 10/0,4 кВ общей мощностью 3573 кВА. Ориентировочная протяженность ЛЭП 10 кВ - 7,14 км, из них кабельных линий - 0,81 км.

Таблица 37 – Проектируемые и сохраняемые ЛЭП 10 кВ на I очередь строительства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование ЛЭП 10 кВ | Протяжённость ЛЭП 10 кВ, в км |
| 1 | Сохраняемые\* | 0,50 |
| 2 | Проектируемые кабельные\* | 0,81 |
| 3 | Проектируемые воздушные\* | 5,83 |
| Всего: | | 7,14 |

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ**

1. «Генеральный план совмещённый с проектом детальной планировки пос. Тээли, районного центра Бай -Тайгинского района Тувинской АССР», выполненный проектным институтом «Востсибагропромпроект» в 1989г.

2. Конституционный Закон Республики Тыва от 19 марта 2008 г. № 627 ВХ-II «Об админимстративно- территориальном устройстве Республики Тыва»

3. Закон Республики Тыва от 29 декабря 2004 г. № 1027 ВХ-I «О статусе и границах муниципальных образований Республики Тыва» (с изменениями от 31 марта 2005 г., 13 января 2006 г., 30 ноября 2007 г.)

4. Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2006 г. № 190 – ФЗ

5. Водный Кодекс Российской Федерации от 12 апреля 2006 г. № 73 - ФЗ

6. Земельный Кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136 - ФЗ

7. Лесной Кодекс Российской Федерации от 04 декабря 2006 г. № 200 – ФЗ

8. СНиП 11 - 04 - 2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»

9. СНиП 2.07.01 - 89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Москва, 1998 г.

10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», Москва, 1998 г.

11. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»

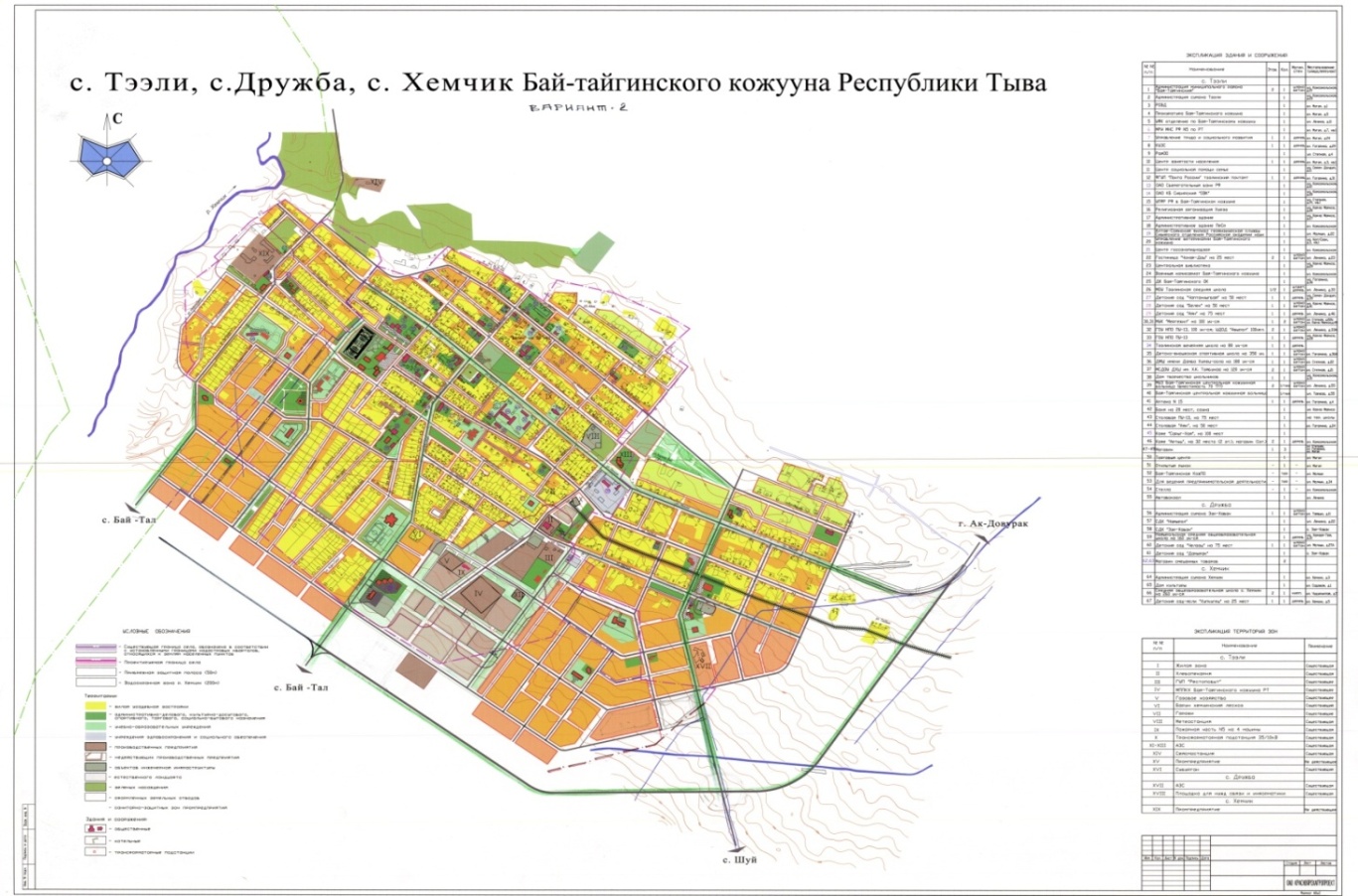
12. СП от 04.12.1995 г. № 13-7-2/469 с изм. внесенными Определением Верховного Суда РФ от 13.06.2006 № КАС06-193 «Ветеринарно – санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов»

13. Схема территориального планирования Республики Тыва, выполненная ФГУП РосНИПИУрбанистики в 2009 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**



Вариант 1



Вариант 2