«Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.»

СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование	Стр.
	Термины и определения	3
1	Общие данные	6
2	Краткое описание места расположения поселения на территории Челябинской области, топографо-геодезических, инженерно-геологических и климатических условий, транспортной и инженерной инфраструктуры, данные о площади поселения, характере застройки, численности населения, административном статусе, экономической и сельскохозяйственной специализации и группе по ГО	7
3.	Результаты анализа возможных последствий воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на функционирование поселения	47
4	Основные показатели по существующим ИТМ ГОЧС, отражающие состояние защиты населения и территории в военное и мирное время	67
5	Обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования поселения, защите его населения и территорий в военное время и в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера.	70
6.	Обоснование рационального варианта территориального развития поселения и предложений по повышению устойчивости его функционирования, защите населения и территории с учетом численности размещаемого рассредоточиваемого и/или эвакуируемого населения	75
	Приложения	
1	Список правовых, нормативных и методических документов	79
2	Исходные данные и требования на разработку раздела: «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»	82
3	Свидетельство № _____от _____г. о допуске к работам в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В проекте используются термины и определения ГОСТ Р 22.0.01-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения», ГОСТ Р 22.0.02-94 «Термины и определения основных понятий», ГОСТ Р22.0.03-95 «Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения», ГОСТ Р 22.0.05-95 «Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения», ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий», ГОСТ Р 22.0.08-96 «Техногенные чрезвычайные ситуации. Взрывы. Термины и определения».

Кроме того, в настоящем проекте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ [116-ФЗ].

Аварийно-спасательные работы в чрезвычайных ситуациях – действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения [ГОСТ Р 22.0.02].

Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях (безопасность населения в ЧС) – состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях [ГОСТ Р 22.0.02].

Единая дежурно-диспетчерская служба города (ЕДДС) – орган повседневного управления местной (городской) подсистемы РСЧС, предназначенный для координации действий дежурных и диспетчерских (дежурно-диспетчерских) служб города и создаваемый при органе управления ГОЧС [ГОСТ Р 22.7.01].

Гражданская оборона – система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий [Федеральный закон – 73-ФЗ].

Защита населения в чрезвычайных ситуациях – совокупность взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий РСЧС, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02].

Защитное сооружение – инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий или катастроф на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов [ГОСТ Р 22.0.02].

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – проведение в зоне чрезвычайной ситуации и прилегающих к ней районах силами и средствами ликвидации чрезвычайных ситуаций всех видов разведки и неотложных работ, а также организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и личного состава этих сил [ГОСТ Р 22.0.02].

Меры пожарной безопасности – действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности [69-ФЗ].

Обеспечение пожарной безопасности – принятие и соблюдение нормативных правовых актов, правил и требований пожарной безопасности, а также

проведение противопожарных мероприятий [ГОСТ Р 22.0.05].

Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства [69-ФЗ].

Пожарная безопасность – состояние защищенности населения, объектов народного хозяйства и иного назначения, а также окружающей природной среды от опасных факторов и воздействий пожара [ГОСТ Р 22.0.05].

Потенциально опасный объект – объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02; приказ МЧС № 105].

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – совокупность мероприятий, проводимых органами исполнительной власти РФ и ее субъектами, органами местного самоуправления и организованными структурами РСЧС, направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций и уменьшение их масштабов в случае возникновения [ГОСТ Р 22.0.02].

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций – опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем. Может носить долгосрочный, краткосрочный или оперативный характер [ГОСТ Р 22.1.02].

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [68-ФЗ]. По характеру источника различают чрезвычайные ситуации: природные, техногенные, биолого-социальные и военные, а по масштабам: локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные [ГОСТ Р 22.0.02].

Экстренная медицинская помощь в чрезвычайной ситуации – комплекс экстренных лечебно-диагностических, санитарно-эпидемиологических, лечебно-эвакуационных и лечебных мероприятий, осуществляемых в кратчайшие сроки при угрожающих жизни и здоровью пораженных состояниях, травмах и внезапных заболеваниях людей в зоне чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02].

Принятые в тексте сокращения

ГО	-	гражданская оборона.
ГОСТ	-	национальный стандарт
МЧС, МЧС России	-	министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
НПБ	-	нормы пожарной безопасности
НТД	-	нормативно-технический документ
ПБ	-	правила безопасности
ППБ	-	правила пожарной безопасности
РД	-	руководящий документ
СанПиН	-	санитарные правила и нормы
СНиП	-	строительные нормы и правила
ТВС	-	товливовоздушная смесь
ПОО	-	потенциально опасный объект
АХОВ	-	аварийно химически опасные вещества
СИЗ	-	средства индивидуальной защиты
ОВ	-	отравляющие вещества
ТК	-	транспортные коммуникации
РВ	-	радиоактивные вещества
ВУВ	-	воздушная ударная волна
АС и ДНР	-	аварийно-спасательные и другие неотложные работы
СЦО	-	система центрального оповещения
ЗСГО	-	защитные сооружения гражданской обороны
НРС	-	наибольшая рабочая смена (по численности)
ГТС	-	городская телефонная сеть
ГРТС	-	городская радиотрансляционная сеть
ГГС	-	громкоговорящая связь
ЕДДС-01	-	единая дежурно- диспетчерская служба – 01
ИДиТ	-	исходные данные и требования для разработки раздела

1. Общие данные

Целью разработки раздела является:

−определение опасности, для рассматриваемой территории, возможных техногенных аварий, а также неблагоприятных природных явлений, которые могут стать причиной аварий и ЧС.

−рассмотрение решений по обеспечению защиты людей при авариях и опасных природных явлениях, а так же даются рекомендации по дополнительным мерам защиты, направленным на снижение материального и экологического ущерба при ЧС.

Настоящий раздел выполнен для проекта: «Поселок Западный. Кременкульское сельское поселение. Сосновский муниципальный район Челябинской области. Корректировка генерального плана» на основании:

исходных данных и требований для разработки раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», выданных Главным Управлением МЧС России по Челябинской области;

договора на разработку раздела: «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» для проекта: «Поселок Западный. Кременкульское сельское поселение. Сосновский муниципальный район Челябинской области. Корректировка генерального плана».

При разработке раздела учтены требования СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия, гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований», других нормативно-технических документов, содержащих нормы и правила проектирования мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Данный раздел является заданием для выполнения указанных инженерно-технических мероприятий и мероприятий по защите людей в чрезвычайных ситуациях.

2. Краткое описание места расположения поселения на территории Челябинской области, топографо-геодезических, инженерно-геологических и климатических условий, транспортной и инженерной инфраструктуры, данные о площади поселения, характере застройки, численности населения, административном статусе, экономической и сельскохозяйственной специализации и группе по ГО.

Поселок Западный расположен в юго-западной части Сосновского муниципального района Челябинской области на берегу Шершневского водохранилища, в 40 км к югу от районного центра – с. Долгодеревенское, в 2 км к западу от областного центра – г. Челябинск. Поселок является частью Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района. Административный центр поселения – п. Кременкуль, расположенный в 35 км к юго-востоку от районного центра – с. Долгодеревенское, в 6 км к западу от областного центра - г. Челябинск.

Площадь п. Западный в границах, установленных Генеральным планом, разработанным ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» в 2011 г. , составляет 1225,4 га.

Население на исходный год проектирования (2014) – 136 человек. Протяженность территории населенного пункта с севера на юг составляет 7,0 км, с запада на восток – 4,0 км. С северной и восточной стороны поселок граничит с землями г. Челябинск, с западной стороны - охранной зоной ЛЭП; с юга – землями Сосновского муниципального района. Вблизи западной границы участка проходят ЛЭП 500 кВ (6 проводов), 220 кВ (6 проводов) и 110 кВ (6 проводов). К востоку от поселка расположено Шершневское водохранилище. С севера непосредственно к землям поселка примыкают территории садоводческих товариществ СНТ «Петушки», «Вишневый» и «Заречный». В центральной и западной части поселок граничит с землями Лесного фонда.

Ближайшая ж/д станция – ст. «Полетаево» на двухпутной электрифицированной железнодорожной линии Уфа – Челябинск, которая является звеном Транссибирской магистрали Москва – Владивосток. Воздушное сообщение осуществляется через ближайший аэропорт Баландино, расположенный в областном центре – г. Челябинск.

Севернее поселка проходит территориальная автодорога «Западное шоссе».

Расстояние от поселка Западный до близлежащих населенных пунктов:

г. Челябинск (до автомобильного кольца на плотине) – 2,0 км;

п. Северный – 5,0 км;

с. Кременкуль – 16,3 км;

п. Полетаево – 32,3 км.

«Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.»

Приоритетным фактором для экономического развития поселка Западный является непосредственное соседство с областным центром – г. Челябинск. Настоящим проектом развитие п. Западный рассматривается, в первую очередь, в качестве площадки для застройки жилищным фондом социального типа для удовлетворения потребностей жителей г. Челябинск и улучшения жилищных условий жителей п. Западный.

Производственная база поселка представлена на исходный год следующими предприятиями:

- участок учебно-тренировочного центра ОМОН УВДТ ОАО «РЖД»;

-участок радиоконтрольного пункта ФГУП «Радиочастотный центр Уральского федерального округа».

Основная часть населения в трудоспособном возрасте трудоустроена на предприятиях г. Челябинск и близлежащих населенных пунктов Кременкульского сельского поселения.

Собственная градообразующая база в настоящее время в п. Западный отсутствует.

Социальная инфраструктура поселка представлена на исходный год магазином смешанного ассортимента, отсутствуют такие социально-гарантированные учреждения, как учреждения образования, здравоохранения, объекты физкультуры и спорта, досуга, внешкольного дополнительного образования, коммунального обслуживания, отсутствуют пожарная часть и объекты охраны правопорядка.

Состояние жилого фонда поселка в целом удовлетворительное, жилая

застройка представлена усадебными жилыми домами. Жилой фонд частично газифицирован, распределительные газопроводы проложены до коттеджного поселка «Настина деревня». Для укрепления экономической базы поселка, его устойчивого социально- экономического развития и, как следствие, улучшения уровня жизни населения, необходимо развитие производственной и обслуживающей отрасли, что позволит организовать конкурентноспособные места приложения труда.

Предпосылками развития экономики поселка служат:

- выгодное географическое положение в пригородной зоне г. Челябинск, наличие устойчивых автомобильных связей;

- широкие территориальные возможности для развития селитебных территорий, в т.ч. дачного и коттеджного строительства;

- природно-рекреационный потенциал, возможности для развития сферы отдыха населения, в т.ч активного.

Сдерживающими факторами развития экономики поселка являются:

- необходимость реконструкции и развития инженерной инфраструктуры, работ по инженерной подготовке территории, в первую очередь понижения уровня грунтовых вод, строительство набережной Шершневского водохранилища, строительство очистных сооружений и т.д.;

-отсутствие на исходный год градообразующей отрасли, собственной производственной базы;

- низкий социально- культурный факториал населенного пункта.

Исходя из современного уровня развития п. Западный, его экономического потенциала, общая концепция укрепления и развития экономики представляется следующей:

- развитие производственной базы:

- развитие предприятий пищевой индустрии, обеспечивающей потребности жителей п. Западный в свежих продуктах ежедневного рациона (хлебобулочные изделия, молочная и мясная продукция);

- масштабное жилищное малоэтажное и многоэтажное строительство;

- развитие системы учреждений отдыха и спорта (строительство аквапарка, трех физкультурно-оздоровительных комплексов, яхт-клуба, детского парка развлечений, благоустройство пляжных зон, организация мест отдыха у воды, в т.ч. площадок для пикников и занятий спортом и т.д.);

- развитие объектов коммунального хозяйства, в первую очередь объектов инженерной инфраструктуры и дорожного сервиса, в т.ч. мест хранения и обслуживания автотранспорта;

- создание развитой сферы учреждений обслуживания населения всех уровней от микрорайоного до внепоселкового.

3.1 Градообразующие отрасли.

В настоящее время в п. Западный отсутствует градообразующая отрасль. Развитие поселка, а именно масштабное освоение территорий под жилищное строительство, в последние годы привычно связано с устойчивым спросом на усадебные и коттеджные индивидуальные жилые дома. Проектом предусмотрено развитие п. Западный в качестве города-спутника областного центра, и соответственно основным местом приложения труда станут предприятия г. Челябинск, однако для полноценного развития любого населенного пункта необходима своя собственная экономическая база, в первую очередь ориентированная на ежедневные потребности населения. Создание экономической базы п. Западный планируется за счет организации предприятий пищевой индустрии и сельскохозяйственной отрасли, развития сферы обслуживания населения всех уровней, развития объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также строительства объектов рекреации, ориентированных как на жителей п. Западный так и на жителей г. Челябинск. Областной центр, как и большинство крупных городов, испытывает острый дефицит рекреационных пространств, в частности благоустроенных мест отдыха у воды, актуальность которых в жаркие летние месяцы невозможно переоценить. Исходя из вышеизложенного проектом предусмотрено строительство на территории п. Западный объектов для отдыха населения, в т.ч. активного, ориентированного, в первую очередь, на летний период. На расчетный срок Генерального плана градообразующей отраслью п. Западный станет сфера отдыха и туризма, а также предприятия пищевой индустрии.

Промышленность. На территории поселка расположены склады, овощехранилище и тепличное хозяйство ГНУ ЮУНИИПОК. Территория складов частично захламлена, сами постройки ветхие. В настоящее время участки проданы частным лицам, на одном из них планируется строительство торгового комплекса (проект согласован), на другом – индивидуальное жилищное строительство. Проектом предусмотрена производственная площадка для развития предприятий пищевой индустрии, которые будут удовлетворять ежедневные потребности жителей п. Западный в свежих хлебобулочных, молочных и мясных продуктах. Участок расположен в западной части поселка в районе проектируемого автомобильного кольца по ул. Челябинская (рабочее название), проектом предусмотрена организация СЗЗ=50м. На первую очередь реализации Генерального плана количество работающих предусмотрено – 50 человек, на расчетный срок – 150 человек.

Сфера отдыха, спорта и туризма. Проектом предусмотрено строительство аквапарка, яхт-клуба, клуба дельтапланеризма, вейк-клуба, лодочных станций, детского парка развлечений, в т.ч. контактного зоопарка, организация пляжей, площадок для активного отдыха, зон для барбекю, строительство летних кафе и ресторанов – все в комплексе позволит создать зону отдыха, учитывающую потребности практически всех социальных и возрастных групп населения. Количество рабочих мест в сфере отдыха населения принимается на первую очередь равным 50 работникам, на расчетный срок – 100.

К расчетному сроку настоящего Генерального плана - 2033 г. - численность градообразующих кадров, трудоустроенных непосредственно в п. Западный, составит 250 работающих, основная часть трудоспособного населения будет занята на предприятиях г. Челябинск.

Создание новых конкурентноспособных рабочих мест направлено на укрепление экономической базы и приведет к оптимизации среды жизнедеятельности в п. Западный. Общая численность градообразующих

кадров по всем отраслям приведена в таблице 3.1.1.

Численность градообразующих кадров.

таблица 3.1.1

Наименование	Исходный 2013 год	I очередь 2020 год	Расчетный срок 2033 год
1	2	3	4
Промышленность, всего в т.ч.:		**10 050**	**29 150**
Пищевая промышленность	-	50	150
Предприятия г. Челябинск	нет данных	10 000	29 000
Сфера отдыха и туризма, всего	**-**	**50**	**100**
Итого градообразующая группа:		**10 100**	**29 250**

Анализ данных, представленных в сводной таблице градообразующих кадров п. Западный позволяет сделать выводы:

- основная часть жителей будет трудоустроена в г. Челябинск, п. Западный станет своеобразным «спальным» районом для областного центра, непосредственно в поселке будут трудоустроены жители, обеспечивающие комфортную среду жизнедеятельности в населенном пункте;

- производственная база получит развитие за счет новых отраслей: предприятия пищевой промышленности, сферы отдыха и туризма;

Таким образом, на расчетный срок Генплана структура градообразующих групп будет следующей:

- пищевая отрасль – 0,5%

- сфера отдыха и туризма – 0,3%

- предприятия г. Челябинск – 99,2%.

3.2 Обслуживающая отрасль.

Развитие социальной инфраструктуры предусмотрено проектом исходя из перспективной численности населения (строительства объектов социально – гарантированного уровня), а также необходимости роста социально - культурного потенциала п. Западный, а именно строительства новых объектов культуры, досуга, дополнительного образования, физкультуры и спорта, бытового обслуживания.

Проектом предусмотрено полномасштабное освоение территории п. Западный с целью малоэтажного, среднеэтажного и многоэтажного жилого строительства социального типа, ориентированного на потребности жителей г. Челябинск и улучшение жилищных условий жителей п. Западный. В связи с этим перспективная численность населения поселка принципиально увеличиться по сравнению с исходным годом, поселок приобретет статус

города-спутника областного центра, что влечет за собой необходимость строительства большого количества учреждений обслуживания населения.

Проектом предусмотрено строительство одиннадцати общеобразовательных школ, тридцати одного детского сада, трех ФОКов, двух из них с бассейном, двух стационаров с поликлиникой, медицинского центра, пяти кабинетов врача общей практики, двух станций скорой помощи, двух пожарных частей, досуговых центров, объектов торговли и общественного питания, бытового обслуживания населения.

В настоящее время учреждения обслуживания в п. Западный представлены несколькими небольшими магазинами, а кроме того, в микрорайоне Залесье построено здание для детского сада. Рекомендуемый нормативом процент трудоустроенного населения в обслуживающей сфере, отражающий устойчивое социально-экономическое развитие населенного пункта, составляет 15-20% от общей численности населения. В связи с принципиальным развитием социальной инфраструктуры удельный вес трудящихся в учреждениях обслуживания составит: на первую очередь – 10% от перспективной численности жителей, на расчетный срок – 15%. Часть рабочих мест предусмотрена проектом в учреждениях обслуживания социально-гарантированного уровня исходя из действующих нормативов СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»), остальные рабочие места предусмотрены на предприятиях малого бизнеса, работающих в сфере обслуживания и предоставления услуг населению. В настоящее время для городских населенных пунктов характерно значительное превышения нормативов по торговым площадям, учреждениям общественного питания, досугово-развлекательным комплексам, в связи с этим проектом предусмотрено трудоустройство в учреждениях социально-гарантированного уровня 6755 работников (50%) и на предприятиях малого бизнеса 6355 работников (50%).

Таким образом, численность работников обслуживающей отрасли по этапам реализации Генерального плана в п. Западный составит:

2013 г. - 5 человек;

2020– 3000 человек;

2033– 13 110 человек.

Рабочие места в учреждениях социально-гарантированного уровня распределены следующим образом:

- образовательные учреждения (детские сады, школы) – 2200 рабочих мест;

- дополнительное школьное образование (спортивная школа, школа искусств, музыкальная школа, танцевальные классы, кружки и секции) – 100 рабочих мест;

- здравоохранение (больничный комплекс, станция скорой помощи, аптеки, приемные врачей общей практики) – 1200 рабочих мест;

- спортивные учреждения (ФОК с бассейном, лыжная база) – 50 рабочих мест;

бытовое обслуживание населения (ремонт техники, парикмахерские, химчистки, прачечные, ремонт обуви, ателье и т.д.) – 830 рабочих мест;

досуговые комплексы (клубы) – 100 рабочих мест;

административные учреждения – 50 работающих;

юридические услуги (адвокаты, нотариусы, мировые судьи) – 15 рабочих мест;

социальные работники – 100 рабочих мест;

коммунальные службы (газовая служба, электросети, узел связи и т.д.) – 600 рабочих мест;

охрана порядка – 200 рабочих мест;

гостиницы – 50 рабочих мест;

жилищно-эксплуатационные компании – 50 рабочих мест;

банковские служащие – 30 рабочих мест;

пожарные части – 80 рабочих мест;

объекты торговли – 500 рабочих мест;

предприятия общественного питания – 200 рабочих мест.

3.3 Население

В настоящее время население п. Западный составляет 136 жителей, количество жителей за последние 5 лет увеличилось на 12 жителей. Численность населения поселка относительно стабильна, с 2007 г. сохраняется положительная динамика показателей рождаемости.

Динамика движения населения п. Западный за последние 5 лет представлена в таблице 3.3.1.

таблица 3.3.1.*

годы	население всего, чел.	естественное движение, чел.		естественный прирост, %
		родилось	умерло	
2008	124	0	1	-0,8
2009	117	0	2	-1,7
2010	120	1	1	0
2011	132	1	0	+0,75
2012	136	1	1	0

* Данные предоставлены Администрацией Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области.

Учитывая современный уровень занятости населения и структуру трудовых ресурсов, можно сделать вывод о том, что перспективное развитие п. Западный напрямую связано с развитием г. Челябинск и потребностями его

жителей, так как собственной производственной базы поселок в настоящее время не имеет. Как уже упоминалось выше развитие п. Западный напрямую связано с освоением его земель под жилищное строительство социального типа. Перспективная численность населения принята проектом из объемов индивидуального и многоквартирного жилищного строительства, предусмотренного согласованными и находящимися в стадии разработки проектами планировки. Основными инициаторами и инвесторами комплексной застройки территории п. Западный выступает ООО «ГринПарк» и ЮУ КЖСИ, кроме того на территории поселка в настоящее время поставлено на кадастровый учет, но пока не застроено около 300 участков под индивидуальное жилищное строительство, ведется строительство поселков «Холмс», «Просторы», «Женева», «Белый хутор» и «Залесье», проектом предусмотрено включение в границы п. Западный территории СНТ «Заречный», где в настоящее время расположены несколько улиц коттеджной застройки и около шестисот участков с дачными и садовыми домами. Основной застройщик – ООО «Грин Парк» - планирует строительство на земельных участках, находящихся в собственности у Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства, Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области.

Структура трудовых ресурсов по расчетным срокам проекта принята с учетом организации новых мест приложения труда, в градообразующей и обслуживающей сферах, непосредственно в п. Западный, а также, исходя из того, что подавляющая часть перспективного населения поселка сохранит рабочие места в г. Челябинск. Строительство объектов обслуживания населения обеспечит непосредственное трудоустройство на территории поселка, в первую очередь, женщинам, работающим учащимся, студентам и пенсионерам.

Проектная структура трудовых ресурсов

таблица 3.3.2.

	Показатели	I очередь 2020г. (%)	Расчетный срок 2033г. (%)
1.	**Всего трудоустроенного населения:** В т.ч.	**43,0**	**48,4**
	-градообразующие отрасли (п. Западный)	0,4	0,3
	- обслуживающая отрасль (п. Западный)	10,0	15,0
	- предприятия г. Челябинск	32,6	33,1
2.	Население трудоспособного возраста не занятое в экономике поселка	10,0	2,6
3.	Несамодеятельное население	47,0	49,0

Расчет перспективной численности населения.

Интенсивный путь развития.

Произведем расчет по формуле, учитывающей трудовую структуру населения (СНиП «Планировка и застройка поселков, городов и сельских поселений» Н-60-75*)

Где:

А – абсолютная численность градообразующих кадров;

а – численность населения трудоспособного возраста неработающих, %; в т.ч. население, занятое в подсобном хозяйстве; население, обучающееся с отрывом от производства; инвалиды трудоспособного возраста;

Б – численность обслуживающей группы населения в трудоспособном возрасте, %;

Т – численность населения в трудоспособном возрасте, %;

Н – проектная численность населения.

А = 29 250 чел. (см табл. 3.1.1.)

а = 2,6% (см табл. 3.3.2.)

Б = 15% (см. табл.3.3.2.)

Т = 51% (см табл. 3.3.2.)

Таким образом, перспективная численность населения п. Западный принимается на первую очередь Генерального плана – 2020 г. - 74,0 тыс. жителей, на расчетный срок – 2033 г. - 84,0-88,0 тыс. жителей.

4.Основные направления градостроительного развития п. Западный.

4.1. Территория населенного пункта.

Поселок Западный в границах черты населенного пункта, установленной Генеральным планом ПК ГПИ «ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2012 г. , занимает 1225,4 га. Большую часть земель поселка – 84,0% - занимают природные территории: леса, луга, пойменные, заболоченные территории. Средневзвешенная плотность населения в селитебной зоне составляет 1,0 чел/га, что является крайне низким показателем, характерным для малых сельских населенных пунктов. Для п. Западный характерно отсутствие четкого функционального зонирования территории - размещение объектов промышленности и коммунального хозяйства непосредственно в жилой застройке. Современный баланс территории поселка по функциональному использованию приведен в таблице 4.1.1 (расчет выполнен в электронной базе ГИС ИнГЕО).

Баланс территории по функциональному использованию (в границах существующей черты населенного пункта)

таблица 4.1.1

	Наименование	Площадь, га	% к итогу
1	**Жилая зона*, всего:** в т.ч- усадебная застройка (в т.ч. отводы под застройку)- малоэтажная многоквартирная застройка	**131,5** 126,5 5,0	**10,7** 10,3 0,4
2	**Общественно - деловая зона, всего:** в т.ч. участки- административных, торговых, культовых, обслуживающих, досуговых учреждений- учреждений спорта, физкультуры и отдыха	**-**	**-**
3	**Производственная зона, всего:** в т.ч. участки- сельскохозяйственные предприятия- коммунально – складских объектов	**4,4** 3,9 0,5	**0,4** **0,3** **0,1**
4	**Зона земель сельскохозяйственного использования, всего:** в т.ч. - огородов и хозпостроек- пашни	**91,1** 84,9 6,2	**7,4** 6,9 0,5
5	**Природная зона, всего:** в т.ч. - реки и водоемы- леса, лесопосадки- луга- озеленение общего пользования	**975,2** 7,4 50,2 917,6 -	**79,6** 0,6 4,1 74,9 -
6	**Зона инженерно-транспортной инфраструктуры, всего:** в т.ч. - зона автодорог, улиц, площадей-участок объектов связи	**21,8** 21,0 0,8	**1,76** 1,7 0,06
7	**Зона специального назначения, всего** в т.ч. участки- объектов обороны и безопасности	**1,4** 1,4	**0,1** 0,1
	Итого	**1225,4**	**100,0**

*в расчетную территорию жилых зон включены участки учреждений обслуживания.

Вывод:

Анализ современного использования земель поселка свидетельствует, в первую очередь, о необходимости упорядочения застройки с формированием четких функциональных зон, в т.ч. формирования общепоселкового центра, подцентров обслуживания населения в жилых районах. Функциональное зонирование позволит выделить территории для принципиального развития селитебной и производственной зон поселка.

4.2 Комплексная оценка, выбор территории для развития поселка.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, Водным кодексом РФ, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на территории п. Западный были определены следующие проектные ограничения:

- СЗЗ промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства;

- охранные зоны ЛЭП;

-береговая полоса, прибрежная защитная и водоохранная зоны Шершневского

водохранилища;

-территории первого и второго пояса ЗСО Шершневского водохранилища;

- территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (зон подтопления, подтопления – затопления грунтовыми водами, нарушенные, заболоченные территории);

-противопожарные разрывы от лесных массивов.

Размеры СЗЗ предприятий и объектов коммунального хозяйства, были приняты согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), поскольку проекты СЗЗ на предприятиях п. Западный отсутствуют.

Размеры санитарно – защитных зон основных, планируемых к размещению, предприятий и коммунальных объектов приведены в таблице 4.2.1.

таблица 4.2.1.

№	Предприятия, объекты коммунального хозяйства	Размер СЗЗ, м
1	Хлебопекарный цех (проект)	50
2	Мясо-молочный цех (проект)	50
3	АЗС (проект)	50
4	Пожарная часть (проект)	15-30

Согласно главе 5 пункт 5.1 и 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в границах СЗЗ не допускается размещать:

жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Охранные зоны ЛЭП (по обе стороны от крайних проводов) установлены в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условиях использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» и составляют для линий напряжением:

–до 20 кВ – 10 м;

–35 кВ – 15 м;

–110 кВ – 20 м;

–220 кВ – 20 м;

–550 кВ – 30 м.

Водоохранная зона, прибрежная защитная и береговая полоса Шершневского водохранилища определены согласно Водного кодекса РФ (№74 – ФЗ от 03.06.2006г.), и составят:

после строительства капитальной набережной:

–- водоохранная зона – 200 м от парапета проектируемой набережной;

–-прибрежная защитная полоса –совпадает с парапетом проектируемой набережной;

–- береговая полоса – 20м.

Пункт 14 ст.65: «на территориях поселений при наличии ливневой канализации и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной»

до строительства капитальной набережной:

–- водоохранная зона – 200 м от уреза воды;

–-прибрежная защитная полоса – 50 м;

–- береговая полоса – 20м.

Согласно статье 27 п. 8 Земельного кодекса РФ запрещается приватизация земельных участков в пределах береговой полосы, установленной в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, а также земельных участков, на которых находятся пруды, обводненные карьеры, в границах территорий общего пользования.

В границах водоохранных зон запрещается (п. 15 ст.65 Водного кодекса РФ):

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады

горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускается (п. 16 ст.65 Водного кодекса РФ):

проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также

сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными п. 15 ст.65 Водного кодекса РФ ограничениями запрещается (п. 17 ст.65 Водного кодекса РФ):

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения – Шершневского водохранилища установлены в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов должны организовываться зоны санитарной охраны для обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

ЗСО поверхностного источника должна быть представлена первым, вторым и третьим поясами. Граница I пояса зоны поверхностного источника должна устанавливаться от водозабора:

для водоемов (водохранилища, озера) в зависимости от местных санитарных и гидрологических условий, но не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени.

Границы ЗСО II пояса на водоемах по территории должна быть удалена в обе стороны по берегу на 3 км при наличии нагонных ветров до 10% и на 5 км при наличии нагонных ветров более 10% и не менее, чем на 500 м от уреза воды при нормальном подпорном уровне (для равнинного рельефа местности).

Границы ЗСО III пояса поверхностного источника на водоеме полностью совпадают с границами второго пояса.

На территории ЗСО должны выполняться мероприятия, предусмотренные СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории – не менее 10 м в сухих грунтах, не менее 50 м – в мокрых грунтах; по застроенной территории – по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы ширину санитарно-защитной полосы допускается уменьшать. В пределах этой полосы должны отсутствовать источники загрязнения почв и подземных вод.

В соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР № 465 от 2 сентября 1977 г. размеры зоны санитарной охраны II пояса ЗСО Шершневского водохранилища составляют 500-5000 м и вся территория пос. Западный находится во II поясе ЗСО. Соответственно на всей территории поселка

необходимо выполнение мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны...».

Мероприятия **на территории первого пояса ЗСО** поверхностного источника водоснабжения:

- 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;

- 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;

- здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод 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;

- не допускается спуск любых сточных вод, в том числе сточных вод водного транспорта, купание, стирка белья, водопой скота и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды, акватория первого пояса ограждается буями и предупредительными знаками;

Мероприятия **на территории второго и третьего поясов ЗСО** поверхностного источника водоснабжения:

- выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохранных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

- регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения;

- недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод;

- все работы, в т.ч. добыча песка, гравия, донноуглубительные в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора;

- использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации;

Мероприятия **на территории второго пояса ЗСО** поверхностного источника

водоснабжения:

не производятся рубки леса главного пользования и реконструкции, а также закрепление за лесозаготовительными предприятиями древесины на корню и лесосечного фонда долгосрочного пользования, допускаются только рубки ухода и санитарные рубки леса;

запрещение расположения стойбищ и выпаса скота, а также всякое другое использование водоема и земельных участков, лесных угодий в пределах прибрежной полосы шириной не менее 500 м, которое может привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения;

использование источников водоснабжения в пределах второго пояса ЗСО для купания, туризма, водного спорта и рыбной ловли допускается в установленных местах при условии соблюдения гигиенических требований к охране поверхностных вод, а также гигиенических требований к зонам рекреации водных объектов;

в границах второго пояса зоны санитарной охраны запрещается сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских и ливневых сточных вод, содержание в которых химических веществ и микроорганизмов превышает установленные санитарными правилами гигиенические нормативы качества воды;

границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп и пр. обозначаются столбами со специальными знаками.

Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения (водозаборных скважин) определяются в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (п. 2.2.1.1. и п. 2.2.2.2):

«Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора

- при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

К защищенным подземным водам относятся напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие в пределах всех поясов ЗСО сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

а) грунтовые воды, т. е. подземные воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения;

б) напорные и безнапорные межпластовые воды, которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади ЗСО из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

• типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);

• величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;

• гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора»

Противопожарные разрывы. Согласно п. 4.14 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» необходимо предусматривать противопожарные расстояния между застройкой и лесными насаждениями в лесничествах (лесопарках), которые должны обеспечивать нераспространение пожара.

Противопожарные расстояния от границ застройки городских поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) должны быть не менее 50 м, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно-, двухэтажной индивидуальной застройкой, а также от домов и хозяйственных построек на территории садовых, дачных и приусадебных земельных участков до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) - не менее 30 м.

До момента строительства систем централизованной системы водоотведения хозяйственно-бытовых и ливневых стоков и, соответственно, подключения к этим системам всех объектов капитального строительства, на территории п. Западный действует решение Совета безопасности Челябинской области от 18.03.11 о запрещении отведения новых земельных участков под строительство в пределах 500-метровой зоны от уреза воды Шершневского водохранилища.

Указанные ограничения приведены на чертежах «План современного использования территории. Схема комплексной оценки территории» и «Генеральный план. Основной чертеж» М 1:5000 и занесены в электронную

базу ГИС ИнГЕО.

Дифференцированное изучение территории является основой для ее комплексной градостроительной оценки, в результате которой выявляются участки, пригодные для дальнейшего освоения; участки, на которых регламентируется их использование, либо требующие инженерно-технических мероприятий; участки, исключаемые из застройки или других видов функционального использования.

Комплексная оценка антропогенных и природных факторов позволяет учесть их влияние на качество природной и создаваемой градостроительной среды и спрогнозировать возможное улучшение условий при застройке и эксплуатации территории. Результатом комплексной оценки является Схема анализа возможности градостроительного освоения территории п. Западный (выполнена в составе чертежа «План современного использования территории. Схема комплексной оценки»).

На карте-схеме выделяются следующие категории территорий:

–благоприятные;

–условно благоприятные, в том числе:

по инженерно-строительным условиям:

территории с высоким уровнем стояния грунтовых вод, подтопляемые территории;

в связи с регламентами использования территории:

СЗЗ предприятий и объектов коммунального хозяйства;

прибрежные защитные зоны водоемов;

–неблагоприятные (не подлежащие застройке), в том числе:

по инженерно-строительным условиям:

водные объекты, болота;

в связи с регламентами использования территории:

береговые полосы водоемов;

охранные зоны ЛЭП;

охранная зона газопроводов;

лесные массивы;

противопожарные разрывы от лесных массивов.

При принятии градостроительных решений по освоению территории поселка следует руководствоваться материалами чертежа «План современного использования территории. Схема границ зон с особым режимом использования территории».

Баланс территории по результатам комплексной оценки представлен в таблице 4.2.2.

таблица 4.2.2.

	наименование	площадь, га	% к итогу
1	**Территории, не подлежащие застройке, всего:** в том числе:***в связи с регламентами использования территории:***- охранные зоны ЛЭП;-противопожарные разрывы от лесных массивов;- защитные леса;	**144,2** 12,0 73,2 59,0	11,9 1,0 6,0 4,9
2.	**Территории условно благоприятные для застройки, всего:** в том числе: ***в связи с регламентами использования территории:*** -СЗЗ предприятий и объектов коммунального хозяйства; - 500-метровая зона запрещения отведения новых земельных участков под строительство, согласно решению Совета безопасности Челябинской области;	**226,6** 22,9 203,7	**18,6** 1,9 16,7
3.	**Территории благоприятные для застройки, всего:** в том числе: **-** застроенные	**845,3** 112,6	**69,5** 9,3
	Итого:	**1216,1**	**100,0**

Выбор территории для развития поселка.

В настоящее время застройкой занято около 10 % территории поселка в границах существующей черты населенного пункта, остальная часть земель представляет собой естественный ландшафт. Проектные ограничения принципиально не влияют на перспективное освоение территорий поселка, за исключением заболоченных территорий, которые требуют инженерной подготовки – подсыпки, организации дренажа – перед началом строительства. П. Западный расположен на землях, характеризующихся относительно пологим рельефом, с общим уклоном в сторону Шершневского водохранилища. Масштабное жилищное строительство в п. Западный, предусмотренное настоящим Генеральным планом, возможно только после устройства капитальной набережной и прокладки магистрального канализационного коллектора вдоль береговой полосы Шершневского водохранилища, вышеуказанные мероприятия необходимы для предотвращения попадания неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных стоков в акваторию водохранилища.

Основными площадками для индивидуальной застройки станут:

- участок в западной части поселка, граничащий с землями Лесного фонда;

- участки вдоль берега водохранилища восточнее проектируемых микрорайонов «Женева» и «Женева-2»;

- участок, граничащий с микрорайоном «Холмс»;

- коттеджный квартал в северной части поселка, граничащий с микрорайоном «Залесье»;

- часть застройки проектируемых микрорайонов «Женева», «Женева-2»;

- территория СНТ «Заречный»;

-западная часть участка 162,7 га ООО «Речелстрой».

Основными площадками для малоэтажной (3-4 этажа) секционной застройки станут:

- территории микрорайона «Залесье», участки западнее и южнее проектируемого микрорайона «Белый Хутор» – часть микрорайона «Просторы»;

- восточная часть участка 162,7 га ООО «Речелстрой».

Основными площадками для среднеэтажной (4-7 этажей) секционной застройки станут:

-участок 16,9 га, граничащий с СНТ «Вишневый»;

-участок между проектируемой ул. Технологическая и ул. Западная в южной части проектируемой территории;

- территория проектируемого микрорайона «Белый Хутор»;

Основными площадками для многоэтажной (8-10 этажей) секционной застройки станут:

- микрорайон «Залесье-2»;

- проектируемые микрорайон «Просторы» и микрорайон на участке 121,6 га в центральной части поселка.

В настоящее время эти участки заняты лугом и кустарником и свободны от застройки.

Развитие общественного центра предусмотрено полицентричным, что связано с большой протяженностью поселка и некоторой разобщенностью жилых районов. В каждом жилом районе предусмотрены подцентры обслуживания населения, которые будут размещены, учитывая рекомендуемые радиусы пешеходной доступности.

Развитие производственной зоны предусмотрено в западной части поселка на периферии селитебной зоны. Коммунально-складские объекты, в том числе объекты по обслуживанию автотранспорта, предусмотрены к размещению вдоль основных магистралей, с соблюдением санитарных разрывов до жилой и общественной застройки.

Рекреационная зона получит развитие вдоль берега Шершневского водохранилища, кроме того проектом предусмотрена организация бульваров на центральных улицах, скверов на территориях общественных центров, парков и скверов в жилых кварталах.

4.3 Черта населенного пункта

При определении черты п. Западный была принята трассировка,

предусмотренная Генеральным планом ПО ГПИ «ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАН ПРОЕКТ», разработанным в 2012 г, однако была произведена корректировка черты населенного пункта по границам земель Лесного фонда, по материалам кадастрового деления на 2014 г. и с учетом границы г. Челябинск. Также в проектируемую границу включается лесной участок Лесного фонда площадью 60,72 га в кадастровом квартале 74:19:1202003 с переводом в категорию «защитные леса», расположенный в центральной части поселка. В границах указанного лесного массива в соответствии с протоколом Правительственной комиссии по развитию жилищного строительства от 2505.2011 № 26 Правительству Челябинской области переданы полномочия по управлению и распоряжению 14 земельными участками, общей площадью 5,88 га, которые планируется использовать под индивидуальное жилищное строительство и строительство малоэтажного жилья. Учитывая коллективное письмо, территория СНТ «Заречный» - около 600 участков в кадастровом квартале 74:19:1202008 - площадью 89,0 га также включается в границу п. Западный, а участок сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 74:19:1202002:6, северо-восточнее существующей застройки, площадью 65,0 га исключается из черты населенного пункта.

Данный проект разработан в электронной базе ГИС ИнГЕО в МСК 74, материалы настоящего Генерального плана являются основой для дальнейшей постановки черты населенного пункта п. Западный на кадастровый учет.

Площадь п. Западный в границах проектируемой черты составит 1162,3 га.

4.4. Планировочная и архитектурно- пространственная структура поселка.

В настоящее время застройка п. Западный представляет собой достаточно компактное жилое образование, расположенное в центральной части населенного пункта. Застройка представлена усадебным жилым фондом по ул. Набережная, Лесная, Новая, а также современной коттеджной застройкой по ул. Цветочный бульвар, Сиреневый бульвар, Кленовая, Рябиновая, Березовая, коттеджным поселком Холмс. Кроме того, активно застраивается коттеджный поселок в северной части населенного пункта, на въезде со стороны г. Челябинск, ведется строительство 3-4 этажных жилых домов микрорайонов «Залесье» и «Просторы», застройка поселков «Белый хутор», «Женева» и «Женева-2». На кадастровый учет поставлено около трехсот участков для индивидуального жилищного строительства, расположенных, в основном, вдоль берега Шершневского водохранилища. Производственная зона расположена на периферии существующей застройки, общественный центр не сформирован, отсутствуют зоны отдыха населения и территории озеленения общего пользования.

Проектом предусмотрено полномасштабное освоение земель поселка в границах проектируемой черты населенного пункта, а именно формирование единого жилого образования – города-спутника областного центра - с развитой системой обслуживания населения, характеризующиеся высоким природно-рекреационным потенциалом. Основной целью проекта является создание комфортной среды обитания, чему способствует расположение поселка в экологически благоприятном районе, кроме того, немаловажную роль играет непосредственное соседство с областным центром и возможность создания развитой инженерной и транспортной инфраструктуры. Обязательным условием для полномасштабного освоения земель поселка является строительство капитальной набережной в комплексе с коллектором

ливневой канализации вдоль берега Шершневского водохранилища. Кроме того, необходимо произвести процедуру передачи в аренду участков Лесного фонда для строительства линейных объектов – в первую очередь участков проектируемых улиц Челябинская, Технологическая, Садовая, Большая Лесная, а также проектируемой автодороги с выходом на Западное шоссе в северной части поселка.

Основной природной доминантой, формирующей застройку п. Западный, является Шершневское водохранилище, кроме того, планировочное решение северной и центральной части поселка обусловлено расположением лесных участков Лесного фонда. Основными планировочными осями являются существующие и проектируемые магистрали – ул. Технологическая с выходом на Западное шоссе, Садовый проспект (рабочее название), ул. Набережная, по которой в настоящее время осуществляется основной въезд в поселок, ул. Новая Набережная (рабочее название).

При разработке Генерального плана были учтены решения проектов планировок, выполненные для жилых районов п. Западный:

 проект планировки микрорайона «Залесье», (ООО «ТехПроект» ,2012 г.);

проект планировки микрорайонов «Женева» и «Женева-2», (ООО «ТехПроект» 2012 г.);

проект планировки микрорайона «Белый Хутор», (ПК ГПИ «ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ»);

проект планировки ЗУ 162,7 га (74:19:1203 001:0083) (ПК ГПИ «ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ», 2011 г.);

 проект планировки ЗУ 58 га («Залесье-2»), (ООО «ТехПроект» ,2014 г.);

проект планировки ЗУ 16,9 га (ООО «ЕСК-ПРОЕКТ», 2013 г.);

проект планировки части (40,1 га) ЗУ с кадастровым номером 74:19:1203 001:92 (ООО «ЕСК-ПРОЕКТ», 2014 г.);

Архитектурно-планировочная композиция застройки строится на формировании единого жилого образования с развитым двухчастным общественным центром и системой подцентров обслуживания, объединенных рекреационными пространствами. Связность всех жилых образований поселка предусмотрена за счет развития улично-дорожной сети, каркас которой образуют проектируемые магистрали общегородского и районного значения, а также за счет системы благоустроенных пешеходных и велосипедных маршрутов.

Преобразование и развитие планировочной структуры предполагает:

- строительство кварталов жилой застройки:

3-4 этажные многоквартирные дома социального и массового типа, формирующие достаточно изолированные кварталы с периметральной застройкой в северной и южной части поселка;

основной тип жилых домов - многоэтажное ядро застройки формируется микрорайонами 5-10 этажных жилых домов в центральной части поселка и

непосредственно примыкает к лесным массивам, здесь расположены основные учреждения здравоохранения и спорта, микрорайоны расположены по ул. Западная (рабочее название) и имеют выходы на две центральные улицы поселка – Центральный и Воскресный бульвары (рабочее название);

индивидуальное жилищное строительство предусмотрено как на проектируемых участках, так и на уже сформированных, размеры проектируемых участков приняты от 300 м^2 с возможностью блокировки, размеры существующих участков варьируются от 1000 до 5000 м^2, коттеджное строительство предусмотрено вдоль берега Шершневского водохранилища по ул. Песчаная (рабочее название) на уже сформированных земельных участках, а также в проектируемых микрорайонах Женева и Женева – 2, на территории СНТ «Заречный», включаемого в границы населенного пункта;

- строительство двухчастного общественного центра по улицам Центральный и Воскресный бульвар (рабочие названия):

по ул. Центральный бульвар планируется разместить основные административные и финансовые учреждения, офисные, торговые центры, на завершении улицы – больничный и оздоровительный комплексы, таким образом, формируется административно-деловой общепоселковый центр;

по ул. Воскресный бульвар, имеющий непосредственный выход к основной зоне отдыха на берегу водохранилища, планируется разместить ФОК с бассейном, аквапарк, развлекательные комплексы, кинотеатр, центры обслуживания населения, магазины, кафе и рестораны, таким образом, будет сформирован общепоселковый общественный центр;

- создание развитой системы учреждений обслуживания социально – гарантированного уровня (детские сады, школы, приемные врачей общей практики, магазины и т.д.) для каждого жилого района поселка;

- создание развитой системы зеленых насаждений и благоустройства, различного назначения:

общего пользования - от внутриквартальных скверов до парково–пляжной рекреационной зоны вдоль берега водохранилища, рассчитанной на отдых жителей поселка и г. Челябинск;

ограниченного пользования – благоустройство и озеленение участков школ, детских садов, больничного комплекса, ФОКа, административных и офисных центров;

специального назначения – санитарное, в т.ч. шумозащитное озеленение вдоль общегородских и районных магистралей (Садовый проспект, ул. Челябинская, ул. Западная, ул. Светлая, ул. Южная, ул. Большая Лесная, ул. Колоритная (рабочие названия), ул. Технологическая, ул. Набережная), озеленение вдоль жилых улиц в кварталах многоквартирной застройки, санитарно-защитное озеленении для организации СЗЗ существующих и проектируемых производственных, коммунальных и инженерных объектов;

производственного характера - земли, занятые огородами, тепличными хозяйствами, парниками и т.д.

зоны естественного ландшафта – лесные массивы, являющиеся

экологическим каркасом территории поселка, на их территории не допускается строительство, предназначены для пеших, велосипедных и лыжных прогулок;

- улучшение условий передвижения населения между планировочными районами и устойчивых внешних транспортных связей путем создания четкой структуры магистралей общегородского, районного значения и системы улиц в жилой застройке;

- четкое функциональное зонирование территории поселка с целью наиболее планомерного градостроительного развития.

Проектом принято следующие деление территории п. Западный на планировочные районы:

- Северный планировочный район, ограниченный ул. Технологическая, ул. Светлая и ул. Новая Набережная (рабочие названия);

- Южный планировочный район, ограниченный ул. Технологическая, ул. Светлая, Садовым проспектом и ул. Южная (рабочие названия).

Проектом предусмотрено формирование основной производственной и коммунальной зоны в западной части поселка путем организации нового участка для строительства пекарни и мясо-молочного цеха по ул. Челябинская (рабочее название), с организацией СЗЗ равной 50 м. Кроме того проектом предусмотрены участки для размещения объектов автодорожного сервиса по ул. Технологическая – на пересечении с ул. Южная и Западная (рабочие названия), по Садовому проспекту – в районе пересечения с ул. Светлая и Челябинская (рабочие названия) – планируется строительство пожарных частей.

Территории предприятий, коммунально-складских зон поселка, непосредственно граничащих с жилой застройкой, будут упорядочены из условия соблюдения нормативных санитарных разрывов, проектом предусмотрена посадка санитарно–защитного озеленения.

Вышеперечисленные мероприятия позволят сформировать и определить развитие п. Западный в качестве единого планировочного образования, сформированного четкой структурой транспортных магистралей, основной природной композиционной доминантой – Шершневским водохранилищем в увязке с системой озеленения и благоустройства, с ядром композиции, представленными общепоселковым центром и кварталами многоэтажной застройки.

4.5 Развитие природного комплекса.

Зеленые насаждения являются мощным биологическим средством окружающей среды, играют огромную роль в процессах газообмена, благоприятно влияют на температурный и влажностный режим, защищают от сильных ветров и снижают шумовое воздействие от производственных процессов, движения автотранспорта и т.д., регулируют уровень солнечной радиации. Максимальная эффективность достигается путем создания единой непрерывной системы озеленения общего пользования, санитарно-защитного озеленения и лесных массивов.

П. Западный расположен в равнинной местности на берегу водохранилища, на проектируемой территории расположены участки леса, большая часть участка покрыта луговой растительностью. В целом участок характеризуется спокойным рельефом с общим уклоном к воде, наиболее активный рельеф в центральной части поселка между ул. Светлая и Колоритная (рабочие названия).

Озеленение общего пользования, благоустроенные площадки для отдыха населения в настоящее время в п. Западный отсутствуют, также отсутствуют благоустроенные пляжные зоны, площадки для отдыха у воды, не организованы места проведения массовых праздничных мероприятий.

Проектом предусмотрено создание единой системы озеленения, включающей в себя систему озеленения общего и ограниченного пользования, специальное озеленение и участки естественного ландшафта.

Основная зеленая рекреационная зона будет сформирована вдоль берега Шершневского водохранилища и представлена следующими участками:

-главный пляж, расположенный в южной части поселка на мысу, предусмотрено строительство летних кафе, водных аттракционов, яхт-клуба, лодочных станций, вейк-клуба, благоустройство береговой полосы, подсыпка песчаного пляжа и организация зон для барбекю;

-пляж для активного отдыха, расположенный севернее главного пляжа вдоль проектируемой автомобильно-пешеходной набережной, предусмотрено строительство аквапарка, летних кафе, станций проката спортивного инвентаря, в т.ч. винд-серфинга и кайтов, лодочных станций, благоустройство площадок для активного отдыха и занятий спортом (пляжный волейбол, бадминтон), вдоль набережной предусмотрены беговые и велодорожки;

-прогулочная зона в центральной части поселка между ул. Пляжная и ул. Новая Набережная (рабочие названия), предусмотрены места отдыха у воды, в т.ч. небольшие песчано-галечные пляжи, площадки для барбекю, спортплощадки, беговые и велосипедные дорожки.

Все три зоны отдыха связаны между собой полосами водоохранного озеленения. Строительство габионной набережной предполагает спрямление некоторых участков береговой полосы водохранилища, берегоукрепительные работы, организацию пешеходных переходов и спусков к воде, чистку прибрежной полосы, подсыпку галечником и песком берегов и пляжных зон.

Проектом предусмотрено размещение объектов здравоохранения и спорта в непосредственной близости от лесных массивов, участки школ также по возможности расположены около леса.

Проектируемые микрорайоны Залесье, Женева, Женева-2, микрорайоны на участках 58, 16,9 и 121 га имеют изолированные озелененные дворовые пространства и непосредственно примыкают к лесному массиву Лесного фонда в северной части поселка. Планировочное решение жилых кварталов, расположенных в центральной и южной части поселка, южнее ул. Светлая (рабочее название), предполагает периметральную застройку кварталов с организацией внуриквартальных скверов, а также строительство двух основных бульваров с небольшими скверами перед общественными зданиями.

Лесные участки Лесного фонда, расположенные на проектируемой территории, полностью сохраняются и не предназначены для застройки. Проектом предусмотрено использования лесных участков для прогулок населения, а также для занятий физкультурой школьников, в т.ч. в зимнее время организация лыжни, проведение местных соревнований. Таким образом проектируемая система озелененных территорий формируется из:

–территорий рекреационного назначения общего и ограниченного пользования;

–зон естественного ландшафта;

–озеленения производственного характера;

–озелененных территорий специального назначения.

Таким образом, площадь озелененных территорий общего пользования и благоустроенных мест отдыха на расчетный срок составит 135,1 га или 16,6 м^2 на человека.

4.6 Развитие жилищного фонда.

В настоящее время жилой застройкой занято 131,5 га (10,0% территории поселка), размещено на этой территории 16,3 тыс. м² общей жилой площади, кроме того ведется строительство микрорайона Залесье, в последние пять лет на территории поселка ведется активное коттеджное строительство, данные по общей жилой площади коттеджей отсутствуют. Данные о состоянии индивидуального жилого фонда отсутствуют.

Средняя обеспеченность жилым фондом в п. Западный составляет 119,8 м²/чел.

Удовлетворение растущих потребностей населения в качественном жилье с учетом перспективной численности населения предусматривается за счет нового малоэтажного (3-4 эт.), многоэтажного (5-10 эт.) и коттеджного строительства, а именно:

<u>Северный планировочный район:</u>

- строительства 65 индивидуальных жилых домов на участках, поставленных на ГКУ (государственный кадастровый учет), в квартале на въезде в поселок со стороны г. Челябинск, средний размер участка – 1200 м^2, общая расчетная жилая площадь – 7,8 тыс. м^2 , средняя площадь коттеджа – 120 м^2, расчетная численность населения – 195 человек (первая очередь);

- строительства микрорайона малоэтажных многоквартирных 3-4 эт. жилых домов - Залесье, общая жилая площадь – 110,7 тыс.м^2, обеспеченность жилым фондом – 22,5 м^2/чел., плотность населения – 170 чел./га, расчетная численность жителей – 4900 человек (по материалам проекта планировки, выполненного ИП Ермаковой в 2011 г.) (первая очередь);

- строительства микрорайона многоэтажных жилых домов 9-10 эт. на участке 58,8 га – Залесье-2, общая жилая площадь – 258,8 тыс.м^2, обеспеченность жилым фондом – 30 м^2/чел., плотность населения – 146 чел./га, расчетная

численность жителей – 8630 человек (по материалам проекта планировки, выполненного ООО «ТехПроект» в 2014 г.) (первая очередь);

- строительства микрорайона индивидуальной, блокированной и многоквартирной малоэтажной застройки – Женева-2, общая расчетная жилая площадь – 60,6 тыс. м^2 (блокировка – 28,8 тыс.м^2, коттеджи средней площадью 150 м^2 – 112 шт. – 16,8 тыс.м^2, многоквартирные дома – 15,0 тыс.м^2), обеспеченность жилым фондом – 40,4 м^2/ чел., плотность населения – 34 чел./га, расчетная численность жителей – 1420 человек (по материалам проекта планировки, выполненного ООО «ТехПроект» в 2012 г.) (первая очередь);

- строительства 240 индивидуальных жилых домов на участках, поставленных на ГКУ, в кварталах между ул. Набережная и ул. Песчаная (рабочее название), средний размер участка – 1000 м^2, общая расчетная жилая площадь – 28,8 тыс.м^2 , средняя площадь коттеджа – 120 м^2, расчетная численность жителей, с учетом существующего жилого фонда - 1600 человек (первая очередь);

- строительства микрорайона индивидуальной, блокированной и многоквартирной малоэтажной застройки – Женева, общая расчетная жилая площадь – 64,2 тыс. м^2 (блокировка – 25,2 тыс.м^2, коттеджи средней площадью 150 м^2 – 110 шт. – 16,5 тыс.м^2, многоквартирные дома – 22,5 тыс.м^2), обеспеченность жилым фондом – 37,7 м^2/ чел., плотность населения – 48 чел./га, расчетная численность жителей – 1700 человек (по материалам проекта планировки, выполненного ООО «ТехПроект» в 2012 г.) (первая очередь);

- строительства микрорайона многоквартирных 4-7 эт. жилых домов на участке 16,9 га, общая жилая площадь – 94,6 тыс.м^2, обеспеченность жилым фондом – 24,5 м^2/чел., плотность населения – 230 чел./га, расчетная численность жителей – 3860 человек; (по материалам проекта планировки, выполненного ООО «ЕСК-ПРОЕКТ» в 2013 г.) (первая очередь);

- строительства микрорайона многоэтажных 10-ти эт. жилых домов на участке 121,6 га, общая жилая площадь – 535,5 тыс.м^2 обеспеченность жилым фондом – 30,0 м^2/чел., плотность населения – 150 чел./га, расчетная численность жителей – 17800 человек (первая очередь);

- строительства квартала коттеджной застройки – 30 индивидуальных жилых домов - на участках 1,6га, 3,1 га и 1,6 га по Садовому проспекту (рабочее название), общая жилая площадь – 3,6 тыс.м^2, средний размер участка – 1000 м^2, расчетное количество жителей – 90 человек; (расчетный срок);

- индивидуальное жилищное строительство на свободных участках территории СНТ «Заречный» - 30 коттеджей средней площадью 120 м^2 – 3,6 тыс. м^2 общей площади, расчетное количество жителей с учетом существующей застройки – 2000 человек (первая очередь);

-строительство жилого района индивидуальной, блокированной и многоквартирной малоэтажной застройки на участке ООО «Речелстрой» 162,7 га, общая жилая площадь коттеджной и блокированной застройки – 151,2

тыс.м^2, 3-4 эт. жилых домов – 108,1 тыс. м^2, средняя обеспеченность жилым фондом – 38,7 м^2/чел., плотность населения – 42 чел./га, расчетное количество жителей – 6700 человек (по материалам проекта планировки выполненного ПК ГПИ «ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2011 г.) (расчетный срок).

Южный планировочный район

- строительство кварталов малоэтажных многоквартирных 3-4 эт. и многоэтажных 10-ти эт. жилых домов на участке 115 га – Просторы, общая жилая площадь – 699,0 тыс.м^2 (малоэтажный жилой фонд – 110,0 тыс. м^2, многоэтажный – 589,0 тыс. м^2), обеспеченность жилым фондом – 30,0 м^2/чел., плотность населения – 203 чел./га, расчетное количество жителей – 23300 человек (первая очередь).

- строительства 37 индивидуальных жилых домов на участках, поставленных на ГКУ, в квартале по ул. Западной (рабочее название) в центральной части поселка, средний размер участка – 1200 м^2, общая расчетная жилая площадь – 4,4 тыс.м^2, расчетное количество жителей – 110 человек (первая очередь);

- строительства микрорайона многоэтажных 4-7 эт. и блокированных жилых домов на участке 40,1 га между ул. Технологическая и ул. Западная (рабочее название), общая жилая площадь жилых домов 4-7 эт. – 134,4 тыс.м^2, блокированных – 5,3 тыс. м^2, обеспеченность жилым фондом – 30,0 м^2/чел., плотность населения – 115 чел./га, расчетное количество жителей – 4600 человек (по материалам проекта планировки выполненного ООО «ЕСК ПРОЕКТ» в 2014 г.) (первая очередь);

- строительства микрорайона многоэтажных 7-8 эт. жилых домов – Белый Хутор, общая жилая площадь – 135,4 тыс.м^2, обеспеченность жилым фондом – 30,0 м^2/чел., плотность населения – 133 чел./га, расчетное количество жителей – 4500 человек (по материалам проекта планировки, разработанного ПК ГПИ «ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2013г.) (первая очередь).

Средневзвешенная обеспеченность жилищным фондом на одного жителя составит 29,5 м^2, средневзвешенная плотность населения в селитебной зоне – 86 чел./га.

Снос существующего жилищного фонда проектом не предусмотрен.

Движение жилого фонда п. Западный на расчетный период.

Табл. 4.6.1.

№	показатели, единицы измерения	планировочные районы		
		Северный (севернее проектируемой ул. Светлая)	**Южный** (южнее проектируемой ул. Светлая)	**Итого** по поселку
1.	**Жилищный фонд поселка, тыс м^2. общей жилой площади.**			
1.1	Наличие на исходный год (2013), всего:	16,3	-	16,3

	в т.ч. 3 – 4 этажный многоквартирный	-	-	-
	9-10 этажный	-	-	-
	1-2 этажный индивидуальный	16,3	-	16,3
1.2	Объем нового строительства, всего:	1427,5	978,5	2406,0
	в т.ч.3-4 этажный многоквартирный	256,3	110,0	366,3
	5-10 этажный	888,9	858,8	1747,7
	1 – 2 этажный индивидуальный и блокированный	282,3	9,7	292,0
1.3	Из общего объема строительства на первую очередь, всего:	1164,6	978,5	2143,1
	в т.ч.3-4 этажный многоквартирный	148,2	110,0	258,2
	5-10 этажный	888,9	858,8	1747,7
	1 – 2 этажный индивидуальный и блокированный	127,5	9,7	137,2
1.4	Убыль жилого фонда	-	-	-
1.5	Жилищный фонд на первую очередь, всего	1180,9	978,5	2159,4
	в т.ч.3-4 этажный многоквартирный	148,2	110,0	258,2
	5-10 этажный	888,9	858,8	1747,7
	1 – 2 этажный индивидуальный и блокированный	143,8	9,7	153,5
1.6	Жилищный фонд на расчетный срок, всего:	1443,8	978,5	2422,3
	в т.ч.3-4 этажный многоквартирный	256,3	110,0	366,3
	5-10 этажный	888,9	858,8	1747,7
	1 – 2 этажный индивидуальный и блокированный	298,6	9,7	308,3
2.	**Население, тыс.жит.:**			
	Население на первую очередь:	42,105	32,510	74,615
	Население на расчетный срок:	48,895	32,510	81,405

Вывод:

Осуществление намеченных мероприятий дает следующие результаты:

- увеличение жилищного фонда поселка в 130 раз: с 16,3 тыс. м² до 2159,4

тыс. м² общей жилой площади –п. Западный приобретает качественно другой статус населенного пункта и становится одним из ключевых элементов расселения в составе агломерации г. Челябинск;

- развитие территорий жилых кварталов в 6,3 раза: с 131,5 га до 840,9 га.

4.7 Развитие системы культурно-бытового обслуживания.

На текущий год учреждения обслуживания в п. Западный представлены магазином, в микрорайоне «Залесье» построено здание детского сада.

Настоящим Генеральным планом предусмотрено создание развитой системы учреждений обслуживания с целью формирования в пределах каждого жилого образования (планировочного района) комфортной среды, связанной с зонами отдыха и центрами обслуживания населения.

Развитие социальной инфраструктуры поселка предусматривается с тем, чтобы способствовать:

- созданию дополнительных, доступных для населения мест приложения труда за счет расширения, в т. ч. нового строительства, предприятий и учреждений обслуживающей сферы;

- достижению нормативных показателей обеспеченности учреждениями социально-гарантированного уровня (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные учреждения, поликлиники, больницы, бытовое обслуживание, оздоровительные и спортивные учреждения и т.д.);

- повышению уровня здоровья и культуры населения и, как следствие, повышению качества трудовых ресурсов;

- повышению доступности центров концентрации объектов культурно-бытового обслуживания, объектов рекреации и, в конечном итоге, повышению качества жизни и развитию человеческого потенциала.

Образование.

Расчет потребности мест в детских дошкольных учреждениях и общеобразовательных школах произведен, исходя из 85% охвата детей дошкольного возраста и 100% охвата детей школьного возраста, в соответствии с СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция).

Так как подавляющею часть проектного населения п. Западный на расчетный срок будут составлять люди, переехавшие из г. Челябинск, то при определения расчетного количества мест на 1000 жителей в учреждениях образования для п. Западный учитывались положения Генерального плана г. Челябинск («ЮЖУРАЛАКАДЕМЦЕНТР», 2002 г.), а также данные о демографической ситуации в г. Челябинск на исходный год. (предоставлены РОССТАТ Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Челябинской области (ЧЕЛЯБИНСКСТАТ)).

Возрастно-половой состав населения г. Челябинск по состоянию на 1 января 2012 года

Все население	1143458 человек
В том числе по возрастным группам:	
0-6 (дети дошкольного возраста)	13915 человек
7-18 (дети школьного возраста)	124093 человека
Из общей численности:	
Жители трудоспособного возраста	713480 человек
Старше трудоспособного возраста	256528 человек

Анализ данных, приведенных в таблице, показывает, что в настоящее время на 1000 жителей г. Челябинск приходится 12 детей дошкольного возраста и 109 школьников. Учитывая некоторую положительную динамику в демографической ситуации г. Челябинск, а именно постепенный рост рождаемости за последние десять лет (по данным РОССТАТ Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Челябинской области (ЧЕЛЯБИНСКСТАТ)), проектом принимается расчетное количество в учреждениях образования, принятое Генеральным планом г. Челябинск, а именно:

40 мест в детских общеобразовательных учреждениях и 140 мест в общеобразовательных учреждениях (таблица 5.11.1 ОПЗ Генеральный план г. Челябинск).

Размещение проектируемых детских садов произведено с учетом нормативных пешеходных радиусов доступности: для детских садов - 500 м (таблица 5 СП 42.13330.2011).

Расчеты по обеспеченности местами в детских дошкольных учреждениях и школах приведены в таблицах 4.7.2. и 4.7.3.

Расчет мест в детских дошкольных учреждениях.

таблица 4.7.2.

№	Показатели	Планировочные районы		итого по поселку
		Северный (севернее проектируемой ул. Светлая)	Южный (южнее проектируемой ул. Светлая)	
1.	Исходный год (2013г.), мест:	-	-	-
	процент обеспеченности:	-	-	-
2.	1 очередь (2020 г.) наличие, мест:	-	-	-
	Потребность по норме*, мест:	1690	1300	2990
	Новое строительство, мест:	1690	1330	3020
	процент обеспеченности:	100%	100%	100%
3.	Расчетный срок (2031г.) наличие, мест:	1690	1330	3020
	Потребность по норме, мест:	1960	1300	3260
	Новое строительство, мест:	290	-	290
	Наличие на конец расчетного периода, мест:	1980	1300	3280
	процент обеспеченности:	100%	100%	100%

*в т.ч. с учетом потребностей существующего населения

На первую очередь предусматривается строительство:

–в Северном планировочном районе:

- двух детских садов на 100 мест каждый в микрорайоне Залесье;

- двух детских садов на 175 мест каждый в микрорайоне Залесье-2;

- детского сада на 160 мест на участке 16,9 га;

- пяти детских садов на 120 мест каждый, детских садов на 140 мест и на 220 мест на участке 121,6 га;

- двух детских садов на 40 и 80 мест на участке СНТ «Заречье».

–в Южном планировочном районе:

- детского сада на 180 мест по ул. Ландшафтная (рабочее название) в микрорайоне «Белый Хутор»;

- восьми детских садов на 100 мест в микрорайонах 9-10 эт. жилых домов и двух детских садов на 80 мест каждый в кварталах 3-4 эт. жилых домов в

микрорайоне Просторы;

-детского сада на 190 мест в микрорайоне между проектируемыми улицами Технологическая и Западная.

На расчетный срок предусмотрено строительство:

–в Северном планировочном районе:

- двух детских садов на 40 мест и трех детских садов на 70 мест в проектируемом жилом районе на участке ООО «Речелстрой»;

Расчет мест в общеобразовательных школах.

таблица 4.7.3.

№	Показатели	Планировочные районы		итого по поселку
		Северный (севернее проектируемой ул. Светлая)	Южный (южнее проектируемой ул. Светлая)	
1.	Исходный год (2013г.), мест:	-	-	-
	процент обеспеченности:	-	-	-
2.	1 очередь (2020 г.) наличие, мест:	-	-	-
	Потребность по норме*, мест:	5900	4550	10450
	Новое строительство, мест:	6000	5000	11000
	процент обеспеченности:	100%	109%	105%
3.	Расчетный срок (2031г.) наличие, мест:	6000	5000	10700
	Потребность по норме, мест:	6845	4550	11395
	Новое строительство, мест:	1000	-	1000
	Наличие на конец расчетного периода, мест:	7000	5000	12000
	процент обеспеченности:	102%	109%	105%

*в т.ч. с учетом потребностей существующего населения

На первую очередь предусматривается строительство:

–в Северном планировочном районе:

- общеобразовательной школы на 2100 учащихся по ул. Большая Лесная (рабочее название) в микрорайоне Залесье-2;

- двух общеобразовательных школ на 2000 и 1000 учащихся на участке 121,6 га;

- общеобразовательной школы на 600 учащихся на участке соседнем с участком 16,9га;

-общеобразовательной школы на 300 учащихся на территории СНТ «Заречье».

–в Южном планировочном районе:

- общеобразовательной школы на 1200 учащихся по ул. Ландшафтная (рабочее название), и трех школ на 1000 учащихся в кварталах 9-10 эт. застройки в микрорайоне Просторы;

-общеобразовательной школы на 800 учащихся в микрорайоне между проектируемыми улицами Технологическая и Западная.

На расчетный срок предусмотрено строительство:

–в Северном планировочном районе:

- общеобразовательной школы на 1000 учащихся в проектируемом жилом районе на участке ООО «Речелстрой»;

Здравоохранение.

В настоящее время в поселке учреждения здравоохранения отсутствуют.

Учитывая принципиальное увеличение численности жителей и как следствие, трансформацию малого сельского населенного пункта в поселок городского типа, проектом предусмотрено строительство в п. Западный двух больничных комплексов: в Северном планировочном районе на завершении ул. Воскресный бульвар (рабочее название) в окружении лесного массива, в Южно планировочном районе по ул. Центральный бульвар (рабочее название), а также приемных врачей общей практики в центрах обслуживания жилых районов.

Проектируемый больничный комплекс в Северном планировочном районе будет включать в себя:

- поликлинику на 1900 посещений в смену (расчетный показатель на 1000 жителей принят согласно табл.5 ОПЗ Генерального плана г. Челябинск);

-стационар на 850 коек (расчетный показатель на 1000 жителей принят согласно табл.5 ОПЗ Генерального плана г. Челябинск);

-станцию скорой медицинской помощи на 5 автомобилей (согласно приложению Ж СП 42.13330.2011).

Проектируемый больничный комплекс в Южном планировочном районе будет включать в себя:

- поликлинику на 1250 посещений в смену (расчетный показатель на 1000 жителей принят согласно табл.5 ОПЗ Генерального плана г. Челябинск);

-стационар на 550 коек (расчетный показатель на 1000 жителей принят

согласно табл.5 ОПЗ Генерального плана г. Челябинск);

-станцию скорой медицинской помощи на 3 автомобиля (согласно приложению Ж СП 42.13330.2011).

Приемные врачей общей практики предусмотрены проектом в кварталах «Женева», «Залесье-2» и в жилом районе на участке ООО «Речелстрой» из условий соблюдения рекомендуемой пешеходной доступности и повышения комфорта проживания на проектируемой территории.

Кроме того проектом предусмотрено строительство оздоровительного центра в составе больничного комплекса Северного планировочного района, включающего в себя массажные, процедурные кабинеты, залы для занятий лечебной физкультурой и косметические кабинеты.

Строительство аптек предусмотрено в каждом жилом районе в составе торговых комплексов.

Учреждения внешкольного образования.

В настоящее время в п. Западный нет учреждений внешкольного дополнительного образования.

Учитывая актуальность организации детского и юношеского досуга в небольших населенных пунктах, проектом предусмотрены, во всех проектируемых общеобразовательных школах, места для создания кружков и секций, из расчета минимум 10% от общего количества учащихся (приложение Ж СП 42.13330.2011).

Кроме того, проектом предусмотрено строительство центра семейного досуга по ул. Воскресный бульвар (рабочее название), где предусмотрены помещения для кружков авиамоделирования, конструирования, компьютерной графики, дизайна, студии современного танца, фотостудии и т.д.

Физическая культура и спорт.

Спортивные учреждения в п. Западный на исходный год отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство ФОКа с плавательным бассейном на пересечении ул. Светлая и пр.Садовый (рабочие названия), включающего в себя плавательный бассейн – 1250 м^2 зеркала воды, спортивные залы общего пользования – 2500 м^2 , а также ФОКа по ул. Большая Лесная (рабочее название)в квартале «Женева-2», включающего в себя детский бассейн – 400 м^2 зеркала воды и спортивные залы общего пользования – 1900 м^2 (согласно приложению Ж СП 42.13330.2011).

Проектом предусмотрено размещение спортивных, тренажерных залов, залов для занятия фитнесом, аэробикой, спортивными танцами общей площадью 500 м^2 в проектируемом центре семейного досуга на завершении ул. Центральный бульвар (рабочее название). Кроме того, проектом планировки жилого района на участке ООО «Речелстрой» предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса микрорайонного значения.

Генеральным планом предусмотрена организация площадок для спортивных

игр на территории пляжной зоны, а также в скверах внутри кварталов Южного планировочного района. На участках всех проектируемых школ предусмотрены стадионы, в т.ч. для проведения местных соревнований. В летний период для организации активного отдыха на воде проектом предусмотрено строительство яхт-клуба, вейк-клуба, лодочных станций и проката винд-серфинга и кайтов.

В Северном и Южном планировочных районах на территории лесных массивов предусмотрена организация беговых дорожек и лыжни, в т.ч. для проведений уроков физкультуры.

Учреждения культуры и искусства.

Проектом предусмотрено строительство центра семейного досуга по ул. Воскресный бульвар (рабочее название), включающего:

-зал детских игровых автоматов на 100 единовременных посетителей;

-детскую игровую комнату на 50 единовременных посетителей;

-зал для деловых встреч, лекций, презентаций, выставочный зал;

-кружковые помещения, клубы по интересам;

-спортивные, тренажерные залы общей площадью 500 м^2;

-магазины общей торговой площадью 2500 м^2;

-ресторан, кафе на 400 посадочных мест;

-предприятия бытового обслуживания на 150 рабочих мест.

Кроме того проектом предусмотрено строительство кинотеатра на 1000 мест и ночного клуба на 500 единовременных посетителей по ул. Воскресный бульвар (рабочее название), а также кинотеатра на 1000 мест в торгово-досуговом комплексе в микрорайоне «Залесье-2.»

Коммерческо-деловая и обслуживающая сферы.

Коммерческо-деловая и обслуживающая сфера, включающая торговлю, общественное питание, бытовое обслуживание, малый бизнес и предпринимательство, направлена на повышение деловой активности населения, способствующей развитию и укреплению экономики поселка, созданию дополнительных мест приложения труда.

Проектом предусмотрено размещение на центральных улицах поселка – Воскресном и Центральном бульварах торговых центров, в т.ч. специализированных магазинов, ресторанов, детского кафе, бара общей вместимостью 2500 посадочных мест, салона красоты, солярия, фитнес-центра, предприятий обслуживания, приемных пунктов прачечной и химчистки. Кроме того подцентры обслуживания населения (отделение связи, магазин, парикмахерская, кафетерий, ателье, прокат техники, банкомат и т.д.) предусмотрены в каждом планировочном районе поселка.

Проектом предусмотрено строительство центра товаров для дома и сада по

Садовому проспекту, на въезде в поселок со стороны г. Челябинск, а также строительство торгового комплекса «Белый Хутор» 5500 м^2 торговой площади по ул. Светлая (рабочее название). Предусмотрено строительство гостиницы на 490 мест по ул. Центральный бульвар (рабочее название). Размещение магазинов, кафе, небольших предприятий обслуживания предусмотрено в первых этажах многоквартирных домов в квартале «Женева», «Женева-2», в микрорайоне «Залесье-2» и жилом районе на участке ООО «Речелстрой».

В соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2011 на расчетный срок в п. Западный необходимо предусмотреть не менее:

- 24 500 м^2 торговых площадей;

- 3250 мест предприятий общественного питания;

- 750 рабочих мест предприятий бытового обслуживания населения;

- восьми операционных касс отделения банков;

- 9 рабочих мест юристов-адвокатов и 3 рабочих мест нотариусов;

- 490 гостиничных мест.

Предприятия коммунального обслуживания.

Учреждения жилищно–коммунального обслуживания, охраны порядка и безопасности в п. Западный на исходный год отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство двух пожарных частей на 6 и 8 автомашин: по ул. Летняя на пересечении с ул. Светлая (рабочие названия) (согласно проекту планировки на участок ООО «Речелстрой») и по пр. Садовый на пересечении с ул. Челябинская (рабочие названия). Расположение пожарных частей предусмотрено с учетом нормативного радиуса обслуживания, требований 123-ФЗ (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности) и НБП 101-95. Пункты охраны порядка предусмотрены в каждом планировочном районе, по два в Южном и Северном планировочном районе. В административно-деловом центре поселка по ул. Центральный бульвар (рабочее название) проектом предусмотрено строительство отделения полиции, прокуратуры, паспортно-визовой службы, миграционной и налоговой служб.

Обслуживающие жилищно-эксплуатационные компании предусмотрены к размещению в первых этажах многоквартирных жилых домов, два объекта в Южном и Северном районах.

Проектом предусмотрено строительство четырех АЗС в комплексе с шиномонтажными мастерскими.

На расчетный срок предусмотрено формирование общественно – деловой зоны поселка площадью 44,0 га.

Предусмотренные Генеральным планом мероприятия по развитию социальной инфраструктуры будут способствовать качественному улучшению условий жизнедеятельности населения, в т. ч. увеличению коммерческой активности, пополнению бюджета поселка, созданию новых конкурентоспособных мест

приложения труда.

Расчет потребности в учреждениях обслуживания на первую очередь и расчетный срок проекта произведен по показателям СП 42.13330.2011 (приложение Ж), для учреждений здравоохранения приняты нормативы, заложенные Генеральным планом г. Челябинск. Расчет приведен в таблице 4.7.4.

Организация производственных территорий.

Основными задачами Генерального плана по организации производственной зоны п. Западный на расчетный срок станут:

- упорядочение промплощадок поселка, в т.ч. посадка полос санитарно-защитного озеленения;

- определение территорий для размещения новых производств, в основном в пределах существующих промплощадок;

- организация площадок для объектов инженерной и транспортной инфраструктур – существующих и проектируемых ГРП, котельных, пожарных частей, открытых и многоуровневых парковок, автомастерских, АЗС и т.д.

Основные мероприятия по развитию и организации промышленной, сельскохозяйственной и коммунально–складской зоны п. Западный:

-выделение участков под развитие новых производств по ул. Челябинская (рабочее название): под строительство молочного цеха, пекарни, цеха по переработке мясной продукции, с обязательной посадкой полос санитарно-защитного озеленения по периметру граничащему с проектируемыми кварталами жилой застройки;

- строительство двух пожарных частей:

на шесть автомашин – пересечение Садового проспекта и ул. Челябинская (рабочие названия), площадь участка 1,3га;

на восемь автомашин – пересечение ул. Светлая и ул. Летняя (рабочие названия), площадь участка 1,5га;

* размещение пожарных частей предусмотрено в соответствии с НБП 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны».

-строительство четырех АЗС на восемь колонок каждая, размеры участка для одной АЗС – 0,3 га:

на пересечении ул. Южной и ул. Технологическая;

на примыкании ул. Западная к ул. Технологическая;

на пересечении Садового проспекта и ул. Челябинская;

на въезде в поселок – начало Садового проспекта.

*размещение и размер участков АЗС принято в соответствии с п. 11.27 СП 42.13330.2011.

Организация и упорядочение производственных и коммунально – складских зон имеет целью повышение экологической безопасности и более эффективное использование градостроительного потенциала этих зон в интересах развития поселка.

На расчетный срок Генерального плана площадь участков промышленных предприятий и коммунальных объектов составит 3,6 га, участков объектов инженерной и транспортной инфраструктур – 7,5 га.

Водоснабжение.

В настоящем разделе выполнена корректировка раздела «Водоснабжение» Генерального плана пос. Западный, разработанного ПК ГПИ «ЧелябинскГражданпроект» в 2012 г. Корректировка включает уточнение расходов питьевой воды в связи с принципиальным увеличением численности населения, а также внесение некоторых изменений в схему водоснабжения.

Раздел выполнен на основании архитектурно-планировочных решений, письма №337 от 19.03.2014 г. Отдела водных ресурсов по Челябинской области Нижне-Обского бассейнового водного управления и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 31.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»);

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ;

СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды

Все расчеты в проекте выполнены на следующие сроки:

исходный год – 2010 год;

1 очередь строительства – 2020 год;

расчетный срок – 2025-2030 год.

Общее водопотребление поселка складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

В районах нового строительства предусматривается застройка проектируемых жилых районов зданиями с полным инженерным обеспечением.

Проектируемая многоэтажная жилая застройка принимается с централизованным горячим водоснабжением. Проектируемые блокируемая и усадебная застройки принимаются с местными водонагревателями.

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в зависимости от степени благоустройства жилой застройки в соответствии с табл. 1 раздела 5

СП 31.13330.2012. Среднесуточное удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято:

– для зданий с централизованным горячим водоснабжением – 280 л/сут;

– для зданий с местными водонагревателями – 230 л/сут.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели принят равным 1,2 (п. 5.2 СП 31.13330.2012).

Согласно прим. 2 табл. 1 СП 31.13330.2012 удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Результаты расчетов расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды по планировочным районам на 1 очередь строительства и на расчетный срок приведены в табл. 4.9.1 и 4.9.2.

Пожаротушение

В пос. Западный проектируется объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод.

Расчетное количество пожаров и расходы воды на наружное пожаротушение принимаются в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ (табл. 7) и СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (табл. 1):

расчетное к-во пожаров – 2

расчетный расход на наружное пожаротушение – 35 л/с

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов принимается в соответствии с СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» (табл.2) равным 10 л/с (2 струи по 5 л/с) по проектируемым зданиям торгово-досуговых комплексов.

Расход воды для автоматического пожаротушения принимается в соответствии НПБ 88-2001* и составляет 9,4 л/с.

Объем воды необходимый для тушения пожара составит:

$$2 \times [(35+10) \times 3 \times 3,6+9,4 \times 3,6/2] = 1005 м^3.$$

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять от пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевых сетях водопровода в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84*. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в

зданиях. Для гарантированного обеспечения необходимый расхода на пожаротушение в водопроводной сети создается неприкосновенный противопожарный запас воды, хранящийся в резервуарах чистой воды (см. ниже). Объём противопожарного запаса определяется из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов, а также максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд за весь период пожаротушения в течении 3-х часов и составит:

$$1005+(1712 \times 3) = 6141 \text{ м}^3 \text{ – на 1 очередь}$$

$$1005+(1946 \times 3) = 6843 \text{ м}^3 \text{ – на расчетный срок.}$$

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды предназначены для регулирования неравномерности подачи воды потребителям и работы насосных станций, а также для хранения пожарного и регулирующего объема воды. Объем резервуаров при подаче воды по двум водоводам рассчитывается на хранение пожарного и регулирующего объема воды, а также 3-х часового запаса максимального часового расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Регулирующий объем воды определен в соответствии п. 9.2 СНиП 2.04.02-84*.

Проектные предложения

Основными направлениями перспективного развития системы водоснабжения пос. Западный являются:

- обеспечение надежного и бесперебойного водоснабжения для всех групп потребителей, в том числе и в период чрезвычайных ситуаций;

- 100% обеспечение жителей водой питьевого качества;

- обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоснабжения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций и мощностей сооружений.

Источники водоснабжения

Как отмечалось в разделе 1 «Природные условия» (см. п. 1.2 «Рельеф, геологическое строение и гидрогеологическая характеристика»), подземные воды на рассматриваемой территории имеют повышенное содержании радионуклидов и не могут быть использованы в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения (в том числе и для полива). Постановлением Главного государственного санитарного врача Челябинской области от 2002 г. запрещено использование подземных источников для питьевого водоснабжения.

Кроме того, в связи с многократным проектным увеличением численности населения и, соответственно, увеличением водопотребления, покрытие потребностей поселка в воде с помощью подземных источников невозможно из-за отсутствия необходимого количества запасов подземных вод.

В качестве источника водоснабжения проектом предусматривается использование поверхностных вод Шершневского водохранилища.

Шершневское водохранилище расположено на главной водной артерии Челябинской области – реке Миасс и является единственным источником питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Челябинска. Шершневское водохранилище работает в каскаде с вышерасположенным Аргазинским водохранилищем. Оба водоема проводят многолетнее регулирование стока реки Миасс.

Преимуществами варианта водоснабжения из Шершневского водохранилища является высокая надежность обеспечения водой, а также возможность организации водоснабжения из данного источника не только пос. Западный, но и других населенных пунктов Кременкульского сельского поселения (Осиновка, Малиновка, Северный и др.).

Так как отделом водных ресурсов по Челябинской области Нижне-Обского бассейнового водного управления согласован забор воды на нужды п. Западный в объеме 27397 м3/сут, к 1 очереди строительства намечены те участки застройки, суммарное водопотребление которых не превышает данный объем и составляет 27166 м3/сут.

В соответствии с письмом №337 от 19.03.2014 г. в ООО «ЮжУралВодоканал» после завершения строительства и ввода в эксплуатацию объекта «Тракт водоподачи части стока р. Уфа в р. Миасс на участке от Кыштымского водохранилища до Аргазинского водохранилища в обход озера Увильды» возможно увеличение объемов забора воды из водохранилища для обеспечения водопотребления территорий п. Западный, застройка которых отнесена на расчетный срок (2033 год).

Проектируемая схема водоснабжения

Проектируемая схема водоснабжения принята централизованной. Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным. Поселковый водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий, хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях, а также тушение пожаров.

В соответствии со СП 31.13330.2012 и этажностью проектируемой застройки свободные напоры в сети принимаются: для малоэтажной застройки 10-14 м, для пятиэтажной – 26 м.

Водоснабжение предусматривается осуществить по следующей схеме: вода от проектируемого водозабора на Шершневском водохранилище забирается насосами насосной станции I подъема и подается на проектируемые очистные сооружения. Вода проходит реагентную очистку и обеззараживание на очистных сооружениях и поступает в проектируемые резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды вода забирается насосами насосной станции II подъема и по проектируемому водоводу в две нитки подается в насосную станцию III подъема и далее подается через проектируемые водопроводные сети к потребителям.

1 очередь реализации решений настоящего Генерального плана предполагает строительство, прежде всего, водопроводных сооружений и системы внутрипоселкового водопровода для подачи питьевой воды к селитебной застройке, предусмотренной на 1 очередь. Состав сооружений,

предусмотренных к строительству на 1 очередь:

- водозабор на Шершневском водохранилище южнее пос. Западный с насосной станцией I подъема;

- водопроводные очистные сооружения в районе нового водозабора на берегу Шершневского водохранилища (смеситель, осветлители со взвешенным осадком, фильтры с песчаной загрузкой, реагентное хозяйство, обеззараживающие установки);

- резервуары чистой воды;

- насосная станция II подъема;

- водоводы в две нитки от насосной станции II подъема до резервуаров на площадки проектируемых водопроводных сооружений в пос. Западный протяженностью 5 км;

- поселковые водопроводные сооружений в составе: резервуары чистой воды (2 шт.) и водопроводная насосная III подъема.

На расчетный срок предполагается строительство системы внутрипоселкового водопровода для подачи питьевой воды к селитебной застройке, предусмотренной на расчетный срок.

Общая производительность водозабора и ВОС, состав сооружений, диаметры трубопроводов, емкость резервуаров и другие показатели проектируемой групповой системы водоснабжения из Шершневского водохранилища будут определятся на последующих стадиях проектирования. В данной работе рассмотрены только вопросы, относящиеся к водоснабжению пос. Западный.

Ситуационная схема расположения проектируемого водозабора представлена на рис. 4.9.1.

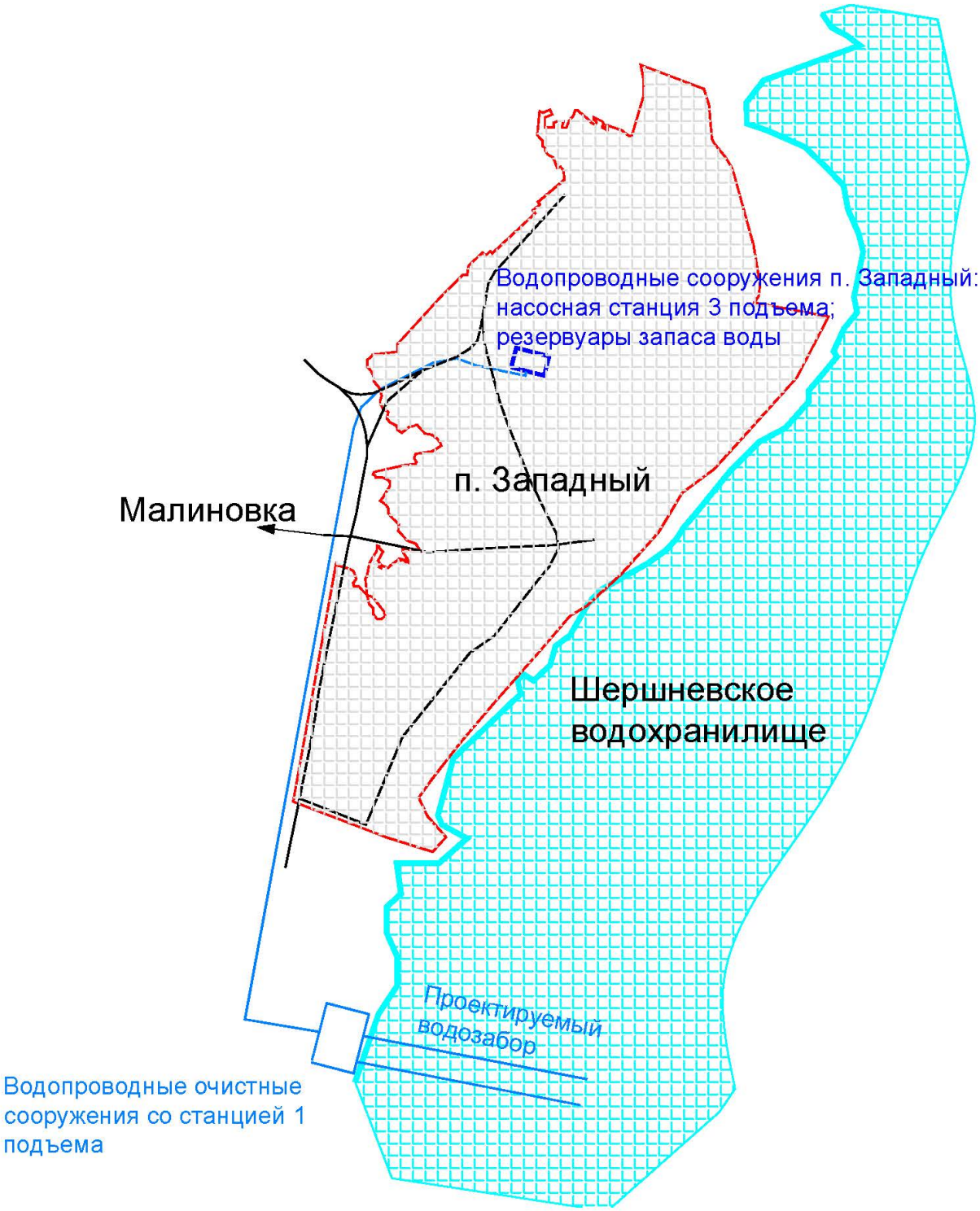


Рис. 4.9.1. Ситуационная схема расположения проектируемого водозабора на Шершневском водохранилище (без масштаба)

Водопроводные сооружения предназначены для обеспечения регулирования неравномерностей водопотребления в течение суток, обеспечения потребных напоров в поселковых водопроводных сетях, а также для хранения, регулирующего и противопожарного запасов воды. В составе поселковых водопроводных сооружений предусматривается строительство водопроводной насосной станции III подъёма, а также резервуаров чистой воды. В насосной станции предлагается установить две группы насосов – хозяйственные и противопожарные. В каждой группе должны быть рабочие насосы и резервные. Хозяйственные насосы оборудуются регулируемым электроприводом. Марки насосов, их количество определяются на последующих стадиях проектирования. Для хранения регулирующего объема и противопожарного запаса воды предусматривается строительство резервуаров чистой воды общим объемом 10700м^3 (2х5000м^3, их объем и количество уточняется при дальнейшем проектировании). Резервуары предусматриваются железобетонные из сборных элементов, полузаглубленные в земляной обсыпке, оборудованные фильтрами-поглотителями.

Расположение водопроводных сооружений предусматривается в Северном районе поселка в зоне зеленых насаждений.

Водоводы

Магистральный водовод

Магистральный водовод в две нитки диаметром 630 мм длиной ≈ 5 км из полиэтиленовых питьевых труб марки ПЭ100 ГОСТ 18599-2001 предназначен для транспортировки воды от насосной станции II подъема до резервуаров чистой воды проектируемых поселковых водопроводных сооружений. Диаметр водовода, материал труб уточняется на последующих стадиях проектирования. Протяженность водоводов будет уточняться при дальнейшем проектировании после окончательного определения мест расположения площадок насосной станции II подъема и поселковых водопроводных сооружений.

Сети поселкового водопровода

Предназначены для подачи воды к потребителям и обеспечения пожаротушения. Поселковая сеть запроектирована кольцевой из полиэтиленовых питьевых труб марки ПЭ80-100 ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110-225 мм. Диаметр кольцевой сети рассчитан на пропуск максимального хозяйственно-питьевого расхода и противопожарного расхода.

Установка арматуры предусмотрена в сборных железобетонных водопроводных колодцах и камерах. В повышенных точках сети предусмотрена установка вантузов, в пониженных точках – выпуски. Для обеспечения промывки сети и ее опорожнения при ремонтных работах на сети предусмотрены «мокрые» колодцы. Для обеспечения наружного пожаротушения на сети предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Детальная разработка водопроводных сетей и сооружений на них будет решаться на последующих стадиях проектирования.

Зоны санитарной охраны

В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов должны организовываться зоны санитарной охраны для обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

ЗСО поверхностного источника должна быть представлена первым, вторым и третьим поясами. Граница I пояса зоны поверхностного источника должна устанавливаться от водозабора:

для водоемов (водохранилища, озера) в зависимости от местных санитарных и гидрологических условий, но не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени.

Границы ЗСО II пояса на водоемах по территории должна быть удалена в обе стороны по берегу на 3 км при наличии нагонных ветров до 10% и на 5 км при наличии нагонных ветров более 10% и не менее, чем на 500 м от уреза воды при нормальном подпорном уровне (для равнинного рельефа местности).

Границы ЗСО III пояса поверхностного источника на водоеме полностью совпадают с границами второго пояса.

На территории ЗСО должны выполняться мероприятия, предусмотренные СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории – не менее 10 м в сухих грунтах, не менее 50 м – в мокрых грунтах; по застроенной территории – по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы ширину санитарно-защитной полосы допускается уменьшать. В пределах этой полосы должны отсутствовать источники загрязнения почв и подземных вод.

В соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР № 465 от 2 сентября 1977 г. размеры зоны санитарной охраны II пояса ЗСО Шершневского водохранилища составляют 500-5000 м и вся территория пос. Западный находится во II поясе ЗСО. Соответственно на всей территории поселка необходимо выполнение мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны...».

Система газоснабжения.

Направление использования газа.

Природный газ используется для приготовления пищи и сжигания в топках газового оборудования – котлов – для нужд теплоснабжения и ГВС жилых и общественных зданий поселка. Направление промышленного использования газа как топлива не рассматривается данным проектом планировки.

Проектом планировки не предусматривается строительства автозаправочной газовой станции. Потребность в сжатом природном газе не предусматривается.

Потребность в сжиженном углеводородном газе СУГ может быть удовлетворена индивидуально на газонаполнительной станции, расположенной на АМЗ города Челябинска.

В жилых домах улучшенной планировки 7-8 и 9-10 этажей для приготовления пищи планируется использование электрической энергии.

Схема газоснабжения

Схема газоснабжения пос. Западный разработана, исходя из характера планировки, застройки, расположения объектов соцкультбыта и отопительных котельных.

В поселениях (сельских и городских) следует предусматривать сети газораспределения категорий I - III по давлению с пунктами редуцирования газа (ГРПШ) у потребителя. Допускается подача газа от одного ГРПШ по распределительным газопроводам низкого давления ограниченному количеству потребителей - с общим количеством квартир не более 150. При газификации одноквартирных жилых домов следует предусматривать ПРГ для каждого дома (п. 4.2..СП 62.13330.2011).

Схема газоснабжения пос. Западный предусмотрена 3хступенчатая:

- 1я ступень.

Подача природного газа от источника газоснабжения - ГРС с-з «Митрофановский» до головного газораспределительного пункта блочного типаГРПБ-1 производительностью 15 тыс. н.куб.м./час осуществляется по 2м трубопроводам – сохраняемому существующему газопроводу Ду150* и проектируемому газопроводу Ду150 мм высокого давления I категории рабочим давлением 1,2 МПа по тупиковой схеме. Головной газораспределительный пункт ГРПБ-1 предусматривается с единым узлом учета расхода газа и системой телеметрии для передачи показаний по каналу связи GSM.

Подача природного газа от источника газоснабжения – ГРС-2 «Глинка» деревня Малиновка до головного газораспределительного пункта блочного ГРПБ-2 производительностью 20 тыс. н.куб.м./час осуществляется по проектируемому газопроводу Ду200* мм высокого давления I категории рабочим давлением 1,2 МПа по тупиковой схеме. Головной газораспределительный пункт ГРПБ-2 предусматривается с единым узлом учета расхода газа и системой телеметрии для передачи показаний по каналу связи GSM.

* диаметры подводящих газопроводов рассчитаны только для потребности в газе поселка Западный. При необходимости перепуска газа на нужды города Челябинска от ГРС «Глинка» по системе распределительных газопроводов среднего давления необходима корректировка гидравлических расчетов газопроводов высокого и среднего давлений.

- 2я ступень.

ГРПБ-1,2 имеют две линии редуцирования – основную и резервную, в которых давление газа снижается до среднего (Ру 0,3 МПа) давления и по сети распределительных газопроводов среднего давления доставляется к

проектируемым котельным; промежуточным газораспределительным пунктам шкафного типа (ГРПШ) и индивидуальным ПРГ застройки коттеджного типа. Распределительная сеть газопроводов среднего давления проектируется кольцевой, объединяя оба головных ГРПБ, 3 существующих ГРПШ существующей застройки в центральной части поселка, 1 ГРПШ существующей застройки поселения «Настина деревня» и сети газоснабжения города Челябинска.

Данная схема предполагает более надежное снабжение газом потребителей, имеющих категорию по теплоснабжению II (котельных школ и лечебных учреждений).

- 3я ступень.

В ГРПШ давление газа снижается до низкого давления и по сети распределительных внутриквартальных газопроводов низкого давления доставляется к существующим и проектируемым объектам (конкретным потребителям). Количество ГРПШ и их местоположение будет выбрано из условия подключения не более 150 квартир и равномерного распределения газовых потоков.

Газопроводы низкого давления могут быть как кольцевыми, так и тупиковыми. Квартальные ГРПШ могут быть закольцованы сетью распределительных газопроводов низкого давления. Для закольцованных сетей низкого давления при подборе газораспределительных устройств (ГРПШ) производительность ГРПШ рекомендуется увеличить на 30-40% от расчетных нагрузок.

Диаметры газопроводов всех давлений определяются в процессе проектирования (рабочие проекты) гидравлическим расчетом с уточнением нагрузок.

Покрытие сезонной неравномерности потребления газа решается путем закольцовки газораспределительной сети газопроводов среднего и низкого давлений, выбора оптимальных диаметров сети и производительности ГРПШ. Кроме того, поселок Западный будет иметь 3 источника газоснабжения: ГРС с-з «Митрофановский», ГРС-2 «Глинка» и газораспределительная сеть среднего давления города Челябинска.

Материал труб для газопроводов.

Газопроводы среднего давления III категории и газопроводы низкого давления проектируются из полиэтиленовых труб и прокладываются подземно. Надземная прокладка стальными трубами разрешается только внутри кварталов многоквартирной жилой застройки. Подводящие газопроводы высокого 1,2 МПа давления предусматриваются из стальных труб или из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 (по согласованию с ГРО). При прокладке распределительных сетей предпочтение отдается полиэтиленовым трубам по следующим причинам:

- срок службы ПЭ труб определен 50 лет;

- не требуют антикоррозийной защиты и установок электрохимической защиты от вредных воздействий блуждающих токов и почвенной коррозии;

- резко сокращаются сроки монтажа и как следствие затраты на

строительство;

не нарушают эстетический вид поселка в сравнении с надземной прокладкой из стальных труб.

Эксплуатирующая организация (ОАО «Челябинскгоргаз», Сосновский филиал).

Строительство базы для обслуживания системы газоснабжения поселка будет решаться ГРО – газораспределительной организацией, эксплуатирующей существующую сеть газопроводов высокого и низкого давлений, включая межпоселковые. Эксплуатация вновь построенных ГРП и сетей газораспределения может быть предоставлена любой эксплуатирующей организации, имеющей соответствующую лицензию и материальную ремонтную базу.

3. Результаты анализа возможных последствий воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на функционирование поселения

В случае применения противником оружия массового поражения на территории пос. Западный Кременкульского сельского поселения в Сосновском муниципальном районе Челябинской области может возникнуть чрезвычайно сложная обстановка, которая приведет в значительным потерям населения, разрушению предприятий, транспортных, инженерных, энергетических коммуникаций.

Очагом поражения обычными средствами называется территория, в пределах которой под воздействием поражающих факторов обычных средств поражения (далее – ОСП) возникают разрушение зданий и сооружений, пожары, поражения людей и гибель сельскохозяйственных животных.

Очаги поражения подразделяют на простые и сложные (комбинированные):

−простые очаги характеризуются одновременным применением только фугасных, осколочных и зажигательных боеприпасов;

−сложные – одновременным применением боеприпасов различных типов.

Воздействие боеприпасов на людей, здания и сооружения подразделяется на прямое и косвенное. Прямое воздействие характеризуется непосредственным воздействием поражающих факторов:

−ударное и пробивное действие;

−действие взрывной и воздушной ударной волны;

−осколочное и огневое действие.

Степени разрушения элементов объекта при различных избыточных

давлениях ударной волны, кПа

№ п/п	Элементы объекта	Разрушение			
		слабое	среднее	сильное	полное
1. Производственные, административные здания и сооружения					

1.	Массивные промышленные здания с металлическим каркасом и крановым оборудованием грузоподъемностью 25..50 т	20..30	30..40	40..50	50..70
2.	То же, с крановым оборудованием грузоподъемностью 60..100 т	20..40	40..50	50..60	60..80
3.	Бетонные, железобетонные здания и здания антисейсмической конструкции	25..35	80..120	150..200	200
4.	Здания с легким металлическим каркасом и бескаркасной конструкции	10..20	20..30	30..50	50..70
5.	Промышленные здания с металлическим каркасом и бетонным заполнением, с площадью остекления около 30%	10..20	20..30	30..40	40..50
6.	Промышленные здания с металлическим каркасом и сплошным хрупким заполнением стен и крыши	10..20	20..30	30..40	40..50
7.	Многоэтажные железобетонные здания с большой площадью остекления	8..20	20..40	40..90	90..100
8.	Здания из сборного железобетона	10..20	20..30	-	30..60
9.	Одноэтажные здания с металлическим каркасом и стеновым заполнением из листового металла	5..7	7..10	10..15	15
10.	То же, с крышей и стеновым заполнением из волнистой стали	7..10	10..15	15..25	25..30
11.	Кирпичные бескаркасные производственно-вспомогательные здания с перекрытием (покрытием) из железобетонных сборных элементов одно- и многоэтажные	10..20	20..35	35..45	45..60
12.	То же, с перекрытием (покрытием) из деревянных элементов одно- и многоэтажные	8..15	15..25	25..35	35
13.	Здания фидерной или трансформаторной подстанции из кирпича или блоков	10..20	20..40	40..60	60..80
14.	Складские кирпичные здания	10..20	20..30	30..40	40..50
15.	Легкие склады-навесы с металлическим каркасом и шиферной кровлей	10..25	25..35	35..50	50
16.	Склады-навесы из железобетонных элементов	20..35	35..70	80..100	100
17.	Административные многоэтажные здания с металлическим или железобетонным каркасом	20..30	30..40	40..50	50..60
18.	Кирпичные малоэтажные здания (один-два этажа)	8..15	15..25	25..35	35..45
19.	Кирпичные многоэтажные здания (три этажа и более)	8..12	12..20	20..30	30..40

20.	Деревянные дома	6..8	8..12	12..20	20..30
21.	Доменные печи	20	40	80	100
22.	Здания ГЭС	50..100	100..200	200..300	300
23.	Затворы плотин	20..70	70..100	100	
24.	Остекление зданий обычное	0,5..1	1..1,5	1,5..3	
25.	Остекление зданий из армированного стекла	1..1,5	1,5..2	2..5	
2. Некоторые виды оборудования					
1.	Станки тяжелые	25..40	40..60	60..70	
2.	Станки средние	15..25	25..35	35..45	
3.	Станки легкие	6..12		15..25	
4.	Краны и крановое оборудование	20..30	30..50	50..70	70
5.	Подъемно-транспортное оборудование	20	50..60	60..80	80
6.	Кузнечно-прессовое оборудование	50	100..110	150..200	
7.	Ленточные конвейеры в галерее на железобетонной эстакаде	5..6	6..10	10..20	20..40
8.	Ковшовые конвейеры в галерее на железобетонной эстакаде	8..10	10..20	20..30	30..50
9.	Гибкие шланги для транспортирования сыпучих материалов	7..15	15..25	25..35	35..45
10.	Электродвигатели мощностью до 2 кВт, открытые	20..40	40..50		50..80
11.	То же, герметические	30..50	50..70		80..100
12.	Электродвигатели мощностью от 2 до 10 кВт, открытые	30..50	50..70		80..90
13.	То же, герметические	40..60	60..75		75..110
14.	Электродвигатели мощностью 10 кВт и более, открытые	50..60	60..80		80..120
15.	То же, герметические	60..70	70..80		80..120
16.	Трансформаторы от 100 до 1000 кВ	20..30	30..50	50..60	60

В ходе проведения аварийно-спасательных работ выполняются мероприятия по тушению сплошных пожаров, освобождению людей из завалов, устройство проездов на маршрутах эвакуации, ликвидация аварий на коммунально-энергетических сетях.

Разрушение зданий и сооружений в очагах поражения возможно как при прямом попадании, так и при взрыве вблизи них. Разрушение больших зданий (как по размерам в плане, так и по высоте) обычными средствами поражения будет носить, как правило, локальный характер. При этом часть здания может быть полностью разрушена.

В производственном процессе ряда предприятий применяются аварийно-химически опасные вещества (АХОВ), взрывопожароопасные вещества. На рассматриваемой территории химически опасных, радиационно-опасных объектов не расположено.

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций являются аварии, связанные с перевозкой нефтепродуктов, связанные с опрокидыванием нефтеналивных сосудов в выливанием нефтепродуктов на рельеф, а также

возможные аварии на АЗС, связанные с повреждением емкостей и трубопроводов подачи топлива.

В качестве наиболее опасного участка, характеризующегося максимальным риском возникновения возможной аварии и величиной экологического ущерба, рассмотрен разлив нефтепродуктов на АЗС.

Бензины – легковоспламеняющиеся бесцветные жидкости, представляющие собой смеси легких углеводородов. В состав бензинов кроме углеводородов (парафиновых, олефиновых, нафтеновых и ароматических), могут входить примеси - серо-, азот- и кислородсодержащие соединения. Бензины готовят смешением компонентов, получаемых в основном переработкой нефти - прямой перегонкой (точное название «прямогонный бензин») а также крекингом, риформингом, коксованием и др. Применяют главным образом в качестве горючего для двигателей внутреннего сгорания с принудительным воспламенением (карбюраторных и с непосредственным впрыском). Небольшие количества бензинов используют как растворители и промывочные жидкости.

Температура замерзания ниже - 60°С, температура воспламенения ниже 0°С. При концентрации паров бензина в воздухе 74-123г/м^3 образуются взрывчатые смеси. $\Delta H^0_{сгор}$ (низшая) 41-44 МДж/кг; C_p 2,0-2,1кДж/(кгК); η 0,50-0,65мм^2/с (20°С); плотность ρ 0,700-0,780г/см^3 (20 °С); среднее значение коэффициент диффузии для паров бензина при атмосферном давлении и 20^{0}С 9,1мм^2/с. Основные эксплуатационные характеристики бензинов, применяемых как горючее, - испаряемость, горючесть, воспламеняемость, химическая стабильность, склонность к образованию отложений, коррозионная активность.

Производятся автомобильные бензины зимнего и летнего видов, различающиеся по содержанию низкокипящих фракций, и авиационные бензины. Последние предназначены для поршневых двигателей самолетов и содержат относительно мало низкокипящих углеводородов, чтобы исключить возможность образования паровых пробок при полете на разной высоте

Оптимальные показатели фракционного состава и

давления насыщенных паров бензинов

Показатель.	Автомобильные бензины		Авиационные
	летние	Зимние	бензины
Температура начала перегонки, не ниже °С	35	не нормируется	40
Температура (°С), при которой перегоняются:10% продукта50% продукта90% продукта	70 115 180	55 100 160	75-82 105 145
Температура конца кипения, не выше, °С	195	185	180
Давление насыщенных паров при 38°С, кПа		66,7-93,3	29,3-46,0

Сгорание бензовоздушных смесей в двигателях - сложная совокупность процессов, развивающихся в условиях быстро изменяющихся температур, давлений и концентраций реагирующих веществ. Скорость распространения

фронта пламени при нормальном сгорании от 15 до 60 м/с. Основная причина нарушения процесса - появление детонации, возможность которой определяется способностью углеводородов бензина окисляться в паровой фазе с образованием пероксидов. При повышении концентрации последних выше некоторого критического значения происходит взрывной распад с послед, самовоспламенением. При этом появляется детонационная волна (скорость 2000-2500 м/с), в результате чего двигатель перегревается, быстрее изнашивается, дымность отработанных газов увеличивается.

Мера детонационной стойкости бензина, т.е. способности нормально сгорать в двигателе при различных условиях, - октановое число, равное содержанию (в % по объему) изооктана в его смеси с *н*-гептаном, при котором эта смесь эквивалентна по детонационной способности испытуемому топливу в стандартных условиях испытаний. Для авиационных бензинов используют также такой показатель, как сортность, который характеризует возможное увеличение мощности (в %) стандартного одноцилиндрового двигателя при переводе его с технического изооктана на данный бензин при той же степени сжатия в отсутствие детонации. Равномерность распределения октановых чисел по фракциям имеет большое значение, особенно при переменных режимах работы двигателя, в частности при разгоне автомобиля. Если низкокипящие фракции бензина менее стойки к детонации, чем высококипящие, то при каждом, изменении режима работы двигателя в течение какого-то времени в камерах сгорания наблюдается детонация.

Из углеводородов, входящих в состав бензина, наименьшая детонационная стойкость у норм, парафинов. Октановое число у парафинов и олефинов возрастает с уменьшением длины цепи и увеличением степени разветвленности. Лучшие детонационные свойства у тех олефинов, у которых двойная связь располагается ближе к центру углеродной цепи. Среди диенов более высокая детонационная стойкость у углеводородов с сопряженными двойными связями. Стойкость нафтенов выше, чем у нормальных парафинов, но ниже, чем у ароматических углеводородов с тем же числом углеродных атомов в молекуле. Уменьшение длины боковой цепи, увеличение ее разветвленности приводит к повышению октановых чисел нафтенов. Ароматические углеводороды обладают высокой детонационной стойкостью, которая увеличивается с уменьшением длины боковой цепи, повышением ее разветвленности, увеличением числа двойных связей и симметрично расположенных алкильных групп.

Бензины при горении прогреваются в глубину, образуя все возрастающий гомотермический слой.

Пожароопасные свойства: Скорость нарастания прогретого слоя 0,7м/ч; температура прогретого слоя 80-100 ^{0}С; температура пламени 1200 ^{0}С.

Средства тушения: Воздушно-механическая пена, при подслойном тушении – фторированные пенообразователи.

Меры предосторожности:

оборудование, аппаратура слива и налива, должны быть герметичны;

в помещениях для хранения и эксплуатации запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном

исполнении;

при работе с топливом не допускается использовать инструмент, дающий при ударе искру;

при загорании применимы следующие средства пожаротушения: распыленная вода, пена, при объемном тушении - углекислый газ;

при проливе топливо собрать, место разлива протереть сухой тряпкой, при разливе на открытой площадке место разлива засыпать сорбентом с последующим его удалением;

при отборе проб, проведении анализа и обращении в процессе транспортных и производственных операциях - применять индивидуальные средства защиты;

емкости, в которых хранится и транспортируется топливо, а также трубопроводы должны быть защищены от статического электричества.

Средства защиты:

шланговый, изолирующий противогазы;

респиратор РПГ - 67А;

защитный костюм типа ТоНл;

фильтрующий противогаз марок А, М, БКФ.

Действие на организм человека:

Бензин относится к малотоксичным веществам 4-го класса опасности. Опасен при вдыхании. Пары вызывают раздражение слизистых оболочек и кожи, головокружение, чувство опьянения, слабость, расстройство координации, понижение температуры тела, замедление пульса, першение в горле, кашель, резь в глазах, сухость, зуд и покраснение кожи. $ЛК_{50}$ – 40-111,5мг/л; пороговая концентрация – 0,5-1,0мг/л.

Бензин проникает в организм в основном через легкие. Опасность отравления существует на всех этапах его производства, транспортировки и особенно при его использовании. ПДК паров от 100 до 300 мг/м^3. При остром отравлении парами появляются головная боль, неприятные ощущения в горле, кашель, раздражение слизистой оболочки глаз, носа, в тяжелых случаях - головокружение, неустойчивая походка, психическое возбуждение, замедление пульса, иногда - потеря сознания. При хроническом отравлении обычны жалобы на головную боль, головокружение, расстройство сна, раздражительность, повышенную утомляемость, похудание, боли в области сердца и др.

При острых отравлениях необходимы свежий воздух, кислород, сердечные и успокоительные средства. При попадании бензина в желудок принимают внутрь растительное масло (30-50 г). При поражении верхних дыхательных путей - ввести 5% раствор эфедрина 2мл с 2,4% раствором эуфиллина 10мл. При падении артериального давления - кордиамин, кофеин. При проглатывании - промыть желудок водой. Лица, страдающие

функциональными заболеваниями нервной системы и эндокринных органов, к работе с бензином не допускаются.

Для определения зон действия основных поражающих факторов (воздушной ударной волны и теплового излучения) и последствий аварий, связанных с транспортными коммуникациями при перевозке опасных грузов использовались: «Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах» (МЧС России М,1994г.) и «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств ПБ 09-170-97».

Для автоцистерн вероятность аварии (разрушение цистерн) составляет 3×10^{-4} в год. Вероятность возгорания разлившихся нефтепродуктов в этом случае составляет $1{,}32\times10^{-4}$ в год.

При наиболее опасном развитии событий, связанных с разливом нефтепродуктов, возможен взрыв ТВС, возникающий в результате испарения нефтепродуктов. Максимальный ущерб от данной аварии при наиболее неблагоприятном развитии событий возникнет с вероятностью $1{,}5\times10^{-5}$ год$^{-1.}$

Социальный риск возможных аварий составляет $4{,}5\times10^{-5}$ год$^{-1}$. Индивидуальный риск возможных аварий составляет 10^{-6} год$^{-1}$.

Проводилась оценка последствия разрушения автоцистерны с бензином V=12 м^3 при ДТП на автодороге (взрывное превращение облака ТВС с образованием воздушной ударной волны).

<u>Исходные данные:</u>

Автоцистерна - НЗАС-5607-01;

Горючая жидкость – бензин АИ-93 (летний);

Плотность топлива (бензин) - 751 кг/м^3;

Низшая теплота сгорания – 41,9 МДж/кг;

Вид аварийной емкости – цистерна;

Степень заполнения резервуара – 0,85;

Температура воздуха - 40^{0}С;

Давление а в аварийной емкости – 1 атм.;

Плотность паров горючего – 3,82 кг/ м^3;

Молярная масса – 98,2 кг/кмоль;

Условия разлива – свободный;

Максимальная площадь разлива – 1122 м^2;

Скорость ветра – 0 м/сек.;

Объем автоцистерны – 12,0 $м^3$;

Расчеты:

Определение массы вещества, участвующего во взрыве.

Масса топлива, содержащегося в облаке, определяется по формуле:

$$M= 0,1\times M_m$$

где: M_m – масса топлива, содержащегося в баке

$$M= 0,1\times 12,0\times 750=900 \text{ кг}$$

Определение вероятного режима взрывного превращения.

Класс пространства, окружающего место аварии – 3 (среднезагроможденное)

Класс вещества – 3 (бензин)

Вероятный режим взрывного превращения – 4.

Определение границ зон разрушения.

По графику определяем границы зон полных, сильных, средних и слабых разрушений зданий.

Границы зон разрушений приведены в таблице.

№ поз.	Степень разрушения	Радиус зон разрушений (м)	Примечание
1	Полная	25	
2	Сильная	65	
3	Средняя	110	
4	Слабая	270	
5	Расстекление	440	

Указанные выше границы зон разрушений нанесены на плане в приложении.

Радиусы зон теплового поражения составят:

1	плотности >=1,4 кВт/$м^2$	62,5
2	плотности >=4,2 кВт/$м^2$	39,4
3	плотности >=7,0кВт/$м^2$	30,9
4	плотности >=10,5 кВт/$м^2$	25,3
5	возможное распространение пожара (>12,9 кВт/$м^2$)	22,9
6	плотности >=17 кВт/$м^2$	20,3

Для повышения пожарной безопасности застройки в градостроительном аспекте предусматриваются:

−разрывы между селитебной зоной и производственными территориями;

−разрывы между застройкой и лесными массивами: для малоэтажной

застройки с приусадебными участками - не менее 15 м до лесных массивов, для многоэтажной застройки - не менее 50 м.

На объектах, где предусматривается организация автопарковок (открытых и подземных), возможны аварии автотранспорта с выбросом СУГ (только на открытых парковках) и разливом бензина, его воспламенением и детонацией (гипотетически возможный вариант).

Наиболее вероятный вариант - утечка СУГ и нефтепродуктов (бензин, дизельное топливо), его розлив и воспламенение, в результате возникает пожар, в том числе и с образованием огненного шара.

Возникновение поражающих факторов пожара, представляющих опасность для людей возможно в случае разгерметизации газобаллонного оборудования и топливных баков автомобилей.

К опасным явлениям при авариях, разрушительно действующим на здания и сооружения на рассматриваемой территории, относятся образование облаков газовоздушных или топливоздушных смесей в ограниченном пространстве, их быстрые взрывные превращения и, как следствие, возникновение пожаров.

Перечисленные явления характеризуются следующими поражающими факторами:

- воздушной ударной волной, возникающей при взрывах разного рода, в том числе при взрывных превращениях газовоздушных смесей;

- тепловым излучением пожаров.

В качестве зон воздействия данных поражающих факторов принимались:

- для воздушной ударной волны – круг с центром в месте воспламенения облака газовоздушной или топливовоздушной смеси, радиус которого (круга) определяется типом и массой вещества, типом взрывного превращения;

- для теплового излучения – зоной воздействия теплового излучения при пожаре является либо прямоугольник, либо круг, размеры которых определяются массой горящих веществ, характеристиками помещений, в который развивается пожар.

Для оценки количества разрушений и числа пострадавших от воздушной ударной волны принимались следующие значения:

Характер повреждений элементов зданий	ΔP, кПа
Разрушение остекления	5
Разрушение перегородок и кровли	
- кирпичных зданий	15
- железобетонных каркасных зданий	17
Разрушение перекрытий	
- промышленных кирпичных зданий	28
- промышленных зданий со стальным и железобетонным каркасом	30
Разрушение стен	
- шлакоблочных зданий	22
- кирпичных зданий	40
- полное разрушение зданий	100
Разрушение фундаментов	215-400
Воздействие на человека	ΔP, кПа
Отсутствуют летальные исходы; возможны травмы, связанные с разрушением стекол и повреждением стен зданий	5.9-8.3
Летальный исход маловероятен; травмы – временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов УВ	16
Летальный исход возможен; травмы – серьезные	24
Летальный исход на 50%; 50% серьезные повреждения барабанных перепонок и легких	55
Летальный исход – все люди в неукрепленных зданиях	70

Для оценки количества разрушений и числа пострадавших от теплового излучения при пожарах принимались следующие значения:

Характер повреждений элементов зданий	Интенсивность излучения, кВт/м^2
Стальные конструкции ($T_{воспл}$=300^{0}С) разрушение	
10 минут при	30
30 минут при	20
50 минут при	15
90 минут при	12
Кирпичные конструкции ($T_{воспл}$=700^{0}С) разрушение	
10 минут при	95
30 минут при	55
50 минут при	35
90 минут при	30
Воздействие на человека	Интенсивность излучения, кВт/м^2
Летальный исход	
10 секунд при	45
30 секунд при	35
1 минуту при	20
10 минут при	10
Ожог 2 степени	
10 секунд при	20
30 секунд при	10,5
1 минуту при	8
10 минут при	6
Ожог 1 степени	
10 секунд при	10,5
30 секунд при	7
1 минуту при	6
10 минут при	5

Характеристика степени разрушения зданий и сооружений.

Наименование степени воздействия воздушной ударной волны	Характеристика степени разрушения зданий и сооружений
Полная - 1 кг/см.кв. ивыше (зона полных разрушений)	Разрушение и обрушение всех элементов зданий и сооружений, включая подвалы
Сильная - 0,3 кг/см.кв. ивыше (зона возможных сильных разрушений)	Разрушение части стен и перекрытий верхних этажей. Образование трещин в стенах, деформация перекрытий этажей.
Средняя - 0,1 кг/см.кв. и выше (зона возможных разрушений)	Разрушение второстепенных элементов (крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений). Перекрытия не разрушаются. Помещения пригодны для использования после расчистки от обломков и проведения ремонта.
Слабая - 0,05 кг/см.кв. именее (зона слабых разрушений, «расстекление»)	Разрушение оконных и дверных заполнений и перегородок. Помещения полностью сохраняются и пригодны для использования после уборки мусора и заделки проемов.

Характер воздействия на человека воздушной ударной волны.

Характер воздействия на человека	P, кг/см^2
Отсутствуют летальные исходы, возможны травмы от разрушения стекол и повреждения стен здания	0,059-0,083
Летальный исход маловероятен, временная потеря слуха или травмы от вторичных эффектов ВУВ	0,16
Летальный исход возможен, травмы серьезные	0,24
Летальный исход в 50% случаев	0,55
Летальный исход	0,70

Различают четыре степени ожогов и четыре степени тяжести термических поражений человека. Степень ожога определяется глубиной термического повреждения кожи. Степень тяжести термического поражения отражает нарушение общего состояния пораженного и зависит от глубины и площади ожога, а также от его локализации.

Зависимость тяжести термического поражения от степени

и площади ожога кожи

Степень тяжести термического поражения	Процент поверхности тела со степенью ожога	
	второй	третьей
I	до 10	до 3
II	10-20	3-10
III	20-30	10-20
IV	более 30	более 20

Ожоги I степени характеризуются болезненной краснотой и отеком кожи, ожоги II степени – образованием пузырей, ожоги III степени – омертвением кожи, ожоги IV степени – обугливанием кожи и более глубоко лежащих тканей.

Термические поражения I степени тяжести (легкое поражение) характеризуются, как правило, благоприятным исходом.

Термические поражения II степени тяжести (средней тяжести) отличаются более тяжелым течением заболевания. В результате развития осложнений возможны смертельные исходы (до 5%).

Термические поражения III степени тяжести (тяжелое поражение) в 20–30% случаев заканчиваются смертельным исходом.

При IV степени тяжести (крайне тяжелое поражение), человек, как правило, погибает в течение 10 суток после поражения.

Обеспечение надежности работы объектов на рассматриваемой территории закладывается на стадии строительства и проведения профилактических мероприятий освидетельствования трубопроводов и оборудования в период эксплуатации. Наибольшую опасность для людей представляет угроза возникновения чрезвычайной ситуации, связанной с пожарами.

Параметры пожарной опасности (плотности теплового потока) приведены на рисунке.

Рис. Плотность теплового потока при горении зданий I-III степени огнестойкости на различном удалении от здания.

Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре

на проектируемом объекте

Степень воздействия (поражения)	Значения интенсивности теплового излучения кВт/м^2	Расстояния от здания, на которых наблюдаются определенные степени поражения, м
Ожоги III степени	49,0	10
Ожоги II степени	27,4	13
Ожоги I степени	9,6	16
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых оболочках)	1,4	45

На следующих рисунках приведены зависимости вероятности распространения пожаров от плотности застройки и от расстояния между зданиями.

Рис. Зависимость вероятности распространения пожаров от расстояния между зданиями.

Рис. Зависимость вероятности распространения пожаров от плотности застройки.

Ожидаемые значения концентрации продуктов горения при крупном пожаре при различных состояниях атмосферы приведены в таблице.

Состояние атмосферы	CO, % об.	CO_2, % об.
Инверсия	0,5	0,2
Конвекция	0,007	0,003
Изотермия	0,005	0,002

Значения концентрации продуктов горения не представляют угрозы для людей, находящихся вне зданий.

В пос. Западный Кременкульского сельского поселения предусматривается газоснабжение жилых зданий.

Теплоснабжение объектов строительства - жилых кварталов многоквартирной (3-4, 7-8, 9-10 эт) и объектов соцкультбыта предусматривается от блочно-модульных автоматизированных котельных установок (ТКУ и АБМКУ-П), расположенных в кварталах или на территории коммунально-бытовых комплексов и предприятий с учетом охранных зон, сократив протяженность тепловых сетей до минимума. Исключение составляет микрорайон «Залесье», который уже запроектирован и строится.

Основным видом топлива будет являться газовое топливо.

Проектом предлагаются к установке автоматизированные транспортабельные котельные установки, работающие в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала. Котельные установки выпускаются промышленностью разных модификаций и тепловых мощностей. ТКУ выполнены как единый блок полной заводской готовности, укомплектованы системой газоходов, котловым и насосным оборудованием, узлом учета и редуцирования газа, КИПиА; работают на природном газе. Необходимость резервного топлива устанавливается проектами детального проектирования. Помещение котельной по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории «Г»; по огнестойкости к III-IV степени с классом конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям органов Ростехнадзора.

Количество проектируемых газопроводов и их диаметров и точное месторасположение газораспределительных пунктов будет определяться при выполнении рабочих проектов.

Развитие чрезвычайных ситуаций возможно в связи с:

−авариями на коммунально-энергетических сетях и сооружениях;

−возникновением взрывов, пожаров на взрывоопасных объектах.

Потребители электрической энергии системы электроснабжения: жилые дома с электрическими плитами, магазины, детские дошкольные учреждения, школы. Электроприемники по степени надежности электроснабжения в соответствии с СП31-110-2003 п5.1 относятся: жилые дома с электрическими плитами – II, III категории, магазины, детские дошкольные учреждения, школы – ко II категории, противопожарные устройства жилых и общественных зданий, аварийное освещение, встроенные ИТП – к I категории.

Для электроснабжения пос. Западный необходимо построить блочные комплектные двухтрансформаторные подстанции (ТП). Трансформаторные подстанции располагают как можно ближе к центру нагрузок, что позволяет приблизить высокое напряжение к центру потребления электрической энергии и сократить протяженность распределительных сетей низкого напряжения, уменьшить расход цветного материала и снизить потери электрической энергии.

Поселок Западный входит в состав Кременкульского сельского поселения. Источником газоснабжения Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района является система газопроводов Бухара-Урал.

Источником газоснабжения поселка Западный является ГРС с-з «Митрофановский» (расположена у пос. Садовый). В настоящий момент существующая ГРС полностью загружена, т.е. работает на максимальной нагрузке.

Характеристика существующего газопровода:

−Категория газопровода (табл. 1 СНиП 42-01-2002) - I (II)

−Давление газа на выходе – проектное - 1,2 МПа;

– фактическое - 0,6 МПа;

−Диаметр газопровода на выходе с ГРС - Ду150;

−Материал труб - сталь.

Схема газоснабжения пос. Западный предусмотрена 3-хступенчатая:

Проектом предусматривается:

−реконструкция существующего редуцирующего оборудования ГРС с-з «Митрофановский» с переводом регуляторов на выходное давление 1,2 МПа. Как вариант предлагается на территории ГРС установка современной автоматической газораспределительной станции. Производительность АГРС должна быть согласована с эксплуатирующей организацией, но должна быть не менее потребности в газовом топливе поселка на первую очередь.

−перевод существующего подводящего стального газопровода Ду150 с режима Ру=0,6 МПа на расчетный режим Ру=1,2 МПа.

−строительство второй нитки подводящего газопровода Ду150мм Ру=1,2 МПа с сохранением существующего газопровода Ду150.

−установка на границе селитебной зоны головного газораспределительного пункта №1 первой очереди производительностью 30000 н.куб.м/час.

−перевод газораспределительной сети с рабочего давления Ру=0,6 МПа на среднее, Ру=0,3 МПа.

−строительство новых сетей распределительных газопроводов среднего давления с закольцовкой с существующим газопроводом среднего давления, подведенного к «Настиной деревне».

−местоположение и количество ГРПШ с выходным рабочим давлением Ру=3 КПа для газоснабжения потребителей будет определяться рабочим проектом на стадии разработки генеральной схемы газоснабжения поселка.

−для реализации газоснабжения объектов второй очереди строительства проектом предлагается следующее:

−установка второго головного газораспределительного пункта №2 производительностью 25000 н.куб.м/час. Место установки на пересечении улиц Технологическая и Светлая.

−строительство подводящего газопровода Ду200 мм высокого Ру=1,2 МПа давления от второго источника газа – РГС-2 «Глинка», расположенного у деревни Малиновка.

−строительство сетей второй очереди распределительных газопроводов среднего давления с закольцовкой с существующими газопроводами среднего давления первой очереди.

В результате аварий на коммунально-энергетических сетях возможно ожидать временное нарушение жизнеобеспечения населения. При эксплуатации газопроводов возможно разрушение: газовых магистралей, газораспределительных подстанций.

Эксплуатация газопроводов представляет определенную опасность для населения (сотрудников эксплуатационной организации, проживающего населения и окружающей среды).

Эта опасность характеризуется спецификой газопроводной системы:

−протяженностью газопровода;

−массой обращающегося опасного вещества в системе;

−пожароопасностью;

−активностью продукта способного оказать вредное воздействие на человека и экосистему окружающей природной среды.

Газоснабжение пос. Западный Кременкульского сельского поселения предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия» с низшей теплотой сгорания газа $Q^p_н$=33611,6 кДж/нм^3 (8000 ккал/м^3, плотность газа при температуре t=0°C $\rho_н$=0,6848 кг/м^3).

Характеристика природного газа

№ п/п	Наименование параметра	Параметр
1.	Наименование вещества:- химическое- торговое	метанприродный газ
2.	Общие данные:- молекулярный вес- температура кипения °С (при давлении 101 кПа)- плотность при 20°С, кг/м³	16,043-161,3°С0,675 кг/м³
3.	Данные о взрывопожароопасности:- температура воспламенения- пределы взрываемости	645°С5-15%
4.	Данные о токсической опасности- ПДК в воздухе рабочей зоны- ОБУВ в атмосферном воздухе	4 класс опасности300 мг/м³50 мг/м³
5.	Реакционная способность	химически не активен
6.	Запах	отсутствует
7.	Коррозийное воздействие	отсутствует
8.	Меры предосторожности	работать с применением СИЗ
9.	Информация о воздействие на людей	действует удушающее при недостаточном, менее18%, содержании O_2 в воздухе
10.	Средства защиты	изолирующий или шлан-говый противогаз

Природный газ согласно данным ЛПУ «Уралтрансгаз» газ имеет следующий состав:

Наименование параметра	Показатель
Состав газа по объему	
Метан СН	96,54
Этан C_2H_6	1,28
Пропан C_8H_6	0,59
Бутан C_4H_{10}	0,4
Азот N	1,18
Кислород O_2	0,01

Главной потенциальной опасностью, фактором риска эксплуатации газопровода является наличие определенной вероятности возникновения аварии с выбросом природного газа в окружающую среду. Самыми распространенными причинами аварий являются – коррозийное повреждение газопровода и внешнее воздействие техногенного характера (к внешнему воздействию техногенного характера относятся в основном повреждение газопровода землеройной и др. специальной техники при производстве капитального ремонта).

Авария на газопроводе создаст реальную угрозу возникновении техногенной чрезвычайной ситуации (чрезвычайная ситуация, связанная с аварией на газопроводе, может привести к истечению газа под давлением в окружающую среду, его скоплению, взрыву опасных веществ и образованию зон поражения;

газовая арматура и оборудование при действии на них тепловых и ударных нагрузок разрушается, что может привести к дополнительному увеличению размеров аварий).

В проекте рассмотрены сценарии аварий на газопроводе (как наиболее вероятные и с наиболее тяжелыми последствиями) вызванной утечкой природного газа, повреждение посторонними средствами.

Авария при разгерметизации газопровода может сопровождаться следующими процессами и событиями:

−истечение газа до срабатывания отсекающей арматуры (импульсом на закрытие арматуры являются снижение)

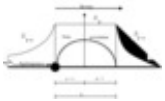
−истечение газа из участка трубопровода, отсеченного арматурой.

В месте повреждения происходит истечение газа под давлением в окружающую среду: его скопление, оседание в приземном слое и смешивание его с воздухом сопровождается образованием облака взрывоопасной смеси.

На месте разрушения в грунте образуется воронка.

Статистика показывает, что примерно 80% аварий сопровождается пожаром. Искры возникают в результате взаимодействия частиц газа с металлом и твердыми частицами грунта. Обычное горение может трансформироваться во взрыв за счет самоускорения пламени при его распространении по рельефу. Взрывное горение при авариях на газопроводе может происходить по одному из двух режимов – дефлаграционному или детонационному. При оперативном прогнозировании принимается, что процесс развивается в детонационном режиме.

Предполагается развитие по следующей схеме:



При прогнозировании принимается, что процесс развивается в детонационном режиме.

Дальность распространения облака взрывоопасной смеси в направлении ветра определяется по эмпирической формуле:

$$L = 25\sqrt{M/W}$$, (м), где:

M – массовый расход газа (кг/с);

25 – коэффициент пропорциональности, имеющий размерность ($м^{3/2}$ /$кг^{1/2}$);

W – скорость ветра (м/с).

Тогда граница зоны детонации, ограниченная радиусом (r_o), в результате истечения газа за счет нарушения герметичности газопровода, определена по формуле:

$$r_0 = 12{,}5\sqrt{M/W}\text{, м.}$$

Массовый секундный расход газа (М) из газопровода для критического режима истечения, когда основные его параметры (расход и скорость истечения) зависят только от параметров разгерметизированного участка газопровода, определена по формуле:

$$M = \Psi F \mu \sqrt{P_г / V_г}\text{, кг/с, где:}$$

Ψ – коэффициент учитывающий расход газа от состояния пока (для звуковой скорости истечения ψ= 0,7);

F-площадь отверстия истечения, принимаемая равной площади сечения трубопровода (м²)

μ - коэффициент расхода, учитывает форму отверстия (μ =0,7…0,9), в расчетах принимается μ=0,8);

$P_г$ – давление газа в газопроводе (Па);

$V_г$– удельный объем транспортируемого газа (м³/кг)

$$V_г = R_0 \frac{T}{P_г}\text{, м}^3\text{ / кг, где}$$

T – температура транспортируемого газа, K;

R_o – удельная газовая постоянная, определяемая по данным долевого состава газа (q) и молекулярным массам компонентов смеси из соотношения:

$$R_0 = 8314 \sum_{i=1}^{n} q_k / m_k\text{, Дж / (кгK), где}$$

8314 – универсальная газовая постоянная, Дж / (кмольK);

$m_к$ - молярная масса компонентов, кг/кмоль;

n - число компонентов.

При прогнозировании последствий случившейся аварии на газопроводе зона детонации и зона действия воздушной ударной волны принимается с учетом направления ветра. При этом считается, что граница зоны детонации распространяется от трубопровода по направлению ветра на расстояние 2 r_o.

В случае заблаговременного прогнозирования зона детонации определяется в виде полос вдоль всего трубопровода шириной 2 r_o, расположенных с каждой из его сторон. Это связано с тем, что облако взрывоопасной смеси может распространяться в любую сторону от трубопровода в зависимости от направления ветра. За пределами детонации по обе стороны от трубопровода находятся зоны действия ударной волны.

Газоснабжение предусматривается от существующего газопровода высокого давления d=200 мм ($P_{раб.}$ =1,2 МПа)

- диаметр трубы d = 200мм;

- давление газа $P_г$=0,6 МПа=1200000 Па

- скорость ветра W= 1 м/с;

- температура воздуха t =20º С.

Произведен расчет:

1. R_0=8314,4$\sum_{k=1}^{n} q_k / m_k$ = 486Дж//(кг·К).

2. $V_г$ = $R_0 \frac{T}{P_г} = \frac{486 \cdot (200+20)}{1200000}$ = 0,09 м^3/кг.

3. M = [illegible] = 10,27 кг/с.

4. r_0 = 12,5$\sqrt{M/W}$=125$\sqrt{1027/1}$ = 40,06 м.

Получены следующие результаты:

Радиус детонационной зоны – 40,06 м.

Полоса радиуса детонационной волны при скорости ветра 1 м/с от нитки газопровода составит 80,1 м в обе стороны.

Воздействие на здания		
№п/п	степень разрушения	радиус зоны разрушения здания, м
1	полная ($\Delta P_ф$ 50 кПа)	160,23
2	сильная (30 $\Delta P_ф$	240,3
3	средняя(20 $\Delta P_ф$	320,4
4	слабая (10 $\Delta P_ф$	480,6
5	расстекления ($\Delta P_ф$	801.0

Вблизи восточной границы участка проходят магистральные газопроводы высокого давления: 3 нитки «Бухара-Урал» (D=1020 мм), 1 нитка «Долгодеревенское-Красногорск» (D=1020 мм), 1 нитка «Бухара-Урал» (D=1020 мм).

- диаметр трубы d = 1020мм;

- давление газа $P_г$=5,5 МПа=5500000 Па

- скорость ветра W= 1 м/с;

- температура воздуха t =20º С.

Источником газоснабжения Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района является система газопроводов Бухара-Урал.

Произведен расчет: Разгерметизация газопровода «Бухара-Урал». Истечение сжатого газа давлением 5,5 МПа, его детонация и взрывное превращение.

- диаметр трубы d = 1020 мм;

- давление газа $P_г$= 5.5МПа = 55000000 Па

- скорость ветра W= 1 м/с;

- температура воздуха t =20º С;

- температура транспортируемого газа t =40º С;

Произведен расчет:

1. R_0=8314$\sum_{k=1}^{n} q_k / m_k$ = 486Дж/(кг·К).

2. $V_г = R_0 \frac{T}{P_г} = \frac{486 \cdot (273+20)}{55000000}$ = 0,099 м^3/кг.

3. M = $\frac{\ldots}{\ldots}$ = 10780,07 кг/с.

4. $r_0 = 12{,}5\sqrt{M/W} = 12{,}5\sqrt{10780{,}071}$ = 1297,84 м.

Радиус детонационной зоны – 1297,84 м.

Полоса радиуса детонационной волны при скорости ветра 1 м/с от нитки газопровода составит 2595,68 м в обе стороны.

Получены следующие результаты:

Воздействие на здания		
№п/п	степень разрушения	радиус зоны разрушения здания, м
1	полная ($\Delta P_ф$ 50 кПа)	5191,36
2	сильная (30 $\Delta P_ф$	7787,04
3	средняя(20 $\Delta P_ф$	10382,72
4	слабая (10 $\Delta P_ф$	15574,08
5	расстекления ($\Delta P_ф$	25956,80

При рассмотренных сценариях на объектах, попадающих в зону разрушений возможно разрушение большей части несущих конструкций, могут сохраняться наиболее прочные элементы здания, каркасы, ядра жесткости, частично стены и перекрытия. При сильном разрушении образуется завал. Восстановление возможно с использованием сохранившихся частей и конструктивных элементов.

Объемно-массовая характеристика завала:

- пустотность α = 40 м^3

- удельный объем γ = 36м^3

- объемный вес β = 1,1 т/м^3

Структура завала по весу обломков:

- крупные от 2,0 до 5,0т – 50%

- средние от 0,2 до 2,0т - 40÷10%

- мелкие, до 0,2т – 10÷40%

Структура завалов по составу элементов:

- кирпичные глыбы и битый кирпич – 50%

- обломки железобетонных и бетонных конструкций – 15%

- деревянные конструкции – 15%

- металлические конструкции – 5%

- строительный мусор – 15%

- максимальный вес плиты перекрытия до 2,8 тонн.

Инженерная подготовка территории предусматривает проведение мероприятий с целью создания благоприятных условий для проживания, а также оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований.

Катастрофические затопления на территории Сосновского муниципального района не прогнозируется. В зоне подтопления особо важных объектов и коммуникаций не имеется.

Организация поверхностного стока предусматривает устройство развитой сети дождевой канализации.

В целях благоустройства планируемой территории и улучшения ее общих санитарных условий проектом предусматривается организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства развитой сети водостоков.

В основу вертикальной планировки планируемой территории положено:

−создание по улицам и проездам оптимальных продольных уклонов, обеспечивающих водоотвод с прилегающих к ним территорий и нормальные условия для движения транспорта;

−максимальное сохранение существующих дорожных покрытий на улицах.

Продольные проектируемые уклоны улиц и проездов принимаются в пределах

нормативных: максимальный уклон – 14%, минимальный – 4%.

Схема водостоков разработана с учетом особенностей рельефа, принятого планировочного решения и дает принципиальное решение поверхностного отвода с планируемой территории.

4. Основные показатели по существующим инженерно-техническим мероприятиям ГОЧС, отражающие состояние защиты населения и территории в военное и мирное время

На рассматриваемой территории строительство производств, продолжающих функционировать в военное время, не предусматривается (за исключением организаций жизнеобеспечения).

В проекте рассмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту населения пос. Западный Кременкульского сельского поселения от оружия массового поражения:

−защита населения в убежищах при внезапном нападении противника;

−заблаговременное проведение рассредоточения и эвакуации населения с укрытием наибольшей работающей смены.

Основным способом защиты населения при внезапном нападении принимается способ укрытия населения в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗС ГО).

Население, не связанное с производственной деятельностью, планируется укрывать в имеющихся подвальных помещениях жилых и общественных зданий.

Под жилыми домами и административными зданиями учреждений имеются подвальные помещения, приспособленные для укрытия населения после проведения ряда подготовительных работ (обваловка, укрепление перекрытий, герметизация и т.п.).

Защита рабочих и служащих объектов и предприятий, расположенных за пределами зоны возможных сильных разрушений, а также местного населения предусматривается в зоне возможных слабых разрушений – в противорадиационных укрытиях (ПРУ). В качестве противорадиационного укрытия можно использовать цокольные, подвальные помещения зданий этажной застройки.

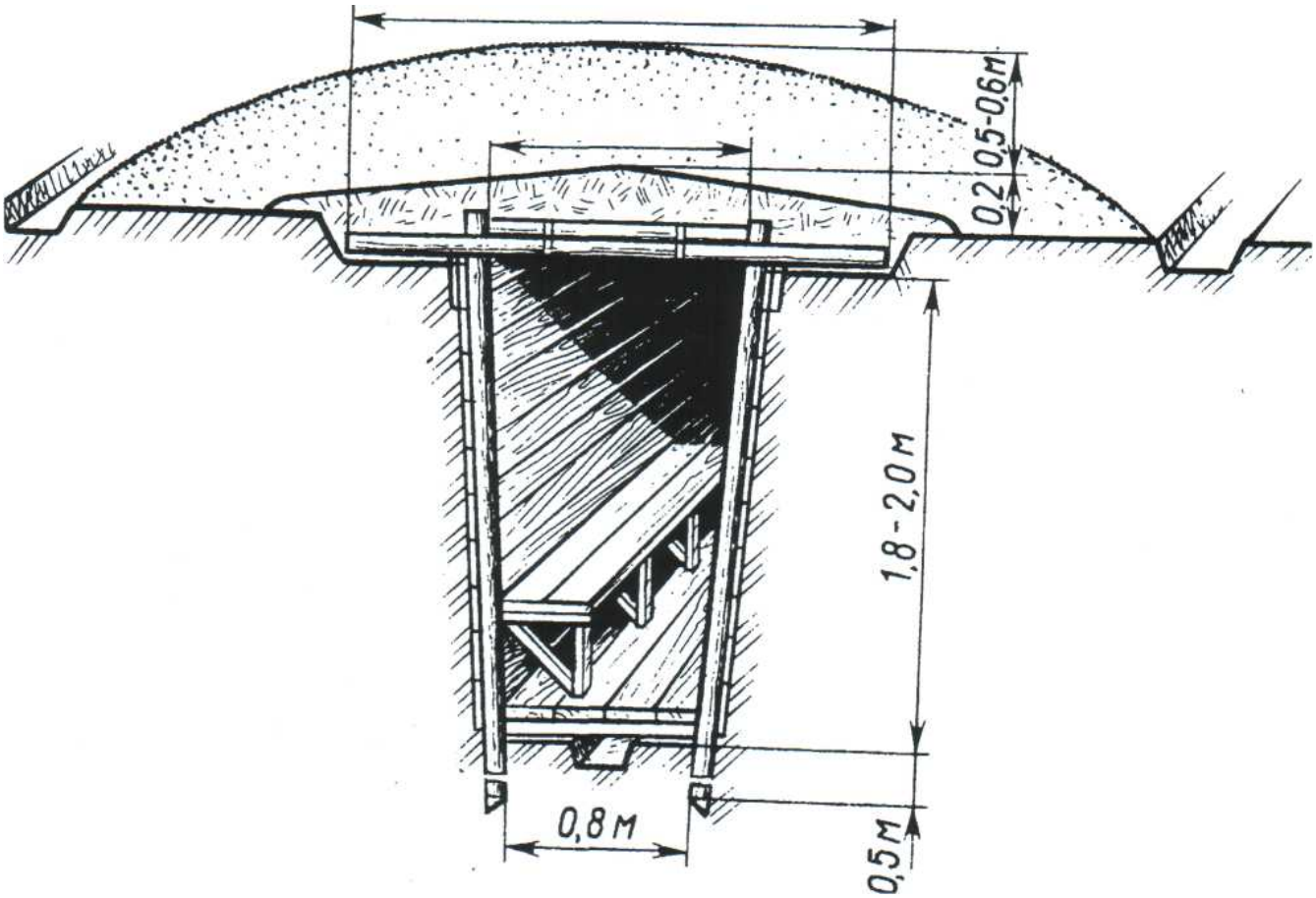
Строительство простейших укрытий (щели открытые и перекрытые) осуществляется в угрожаемый период, и предназначаются для массового укрытия людей в момент взрыва. Они защищают от воздействия ударной волны, радиоактивного излучения, светового излучения, обломков разрушенных зданий, предохраняют от прямого попадания на одежду и кожу РВ, ОВ и БС.

Проекты простейших укрытий, дооборудование подземного пространства для укрытия, разрабатывается отдельно, в составе мобилизационного задания Сосновского муниципального района.

В мирное время, учитывая возможные ЧС, укрытие населения в защитных

сооружениях предусматривать нет необходимости.

Простейшая перекрытая щель:



Предоставление средств индивидуальной защиты.

Одним из основных способов защиты населения от возможных поражающих факторов применения противником оружия массового поражения (ядерного, химического, биологического) является его обеспечение средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Работающее население обеспечивается СИЗ по месту работы.

Обеспечение СИЗ не работающего населения осуществляется с пунктов выдачи СИЗ, разворачиваемых, как правило, органами ЖКХ, под контролем администрации. Наиболее приемлемые места развертывания пунктов выдачи СИЗ - детские сады, школы, кинотеатры. Конкретные места определяются в соответствующих разделах и приложениях «Плана ГО».

В мирное время, учитывая возможные ЧС, выдачу СИЗ предусматривать нет необходимости.

Для ликвидации ЧС создаются резервы материальных ресурсов исходя из прогнозируемых видов и масштабов ЧС, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также, максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС.

Финансовые ресурсы для ликвидации ЧС создаются путем резервирования финансовых средств на специальном лицевом счете в банке, в количестве, достаточном для проведения АС и ДНР. Допускается вместо создания финансовых и материальных резервов, кроме предназначенных для локальных

аварий (аварийный запас), заключать договор страхования резервов со страховыми компаниями, осуществляющими данный вид страхования.

Номенклатура и объемы резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС, контроль над созданием, хранением, использованием и восстановлением указанных резервов устанавливается руководителем объекта. К ним относятся СИЗ, запасы ремонтного материала необходимой номенклатуры.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС размещаются на объектах, предназначенных для хранения и откуда возможна, их оперативная доставка в зоны ЧС. Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС используются при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей и других первоочередных мероприятий, связанных с обеспечением жизнедеятельности пострадавшего населения.

К основным показателям, влияющим на объемы поисково-спасательных работ и жизнеобеспечение населения, относятся:

−общая численность пострадавших людей;

−число пострадавших, оказавшихся в завале;

−число людей, оказавшихся без крова (для жилых районов);

−потребность во временном жилье;

−пожарная обстановка в зоне разрушений;

−радиационная и химическая обстановка в районе аварии.

При взрывах на объектах люди поражаются непосредственно воздушной ударной волной, осколками остекления и обломками зданий, получивших полные и сильные разрушения, значительная часть людей может оказаться в завалах.

Состав и средства механизированной группы

№ п. п.	Силы		Средства		Выполняемые работы
	Специальность	Кол-во (чел.)	Вид средства	Кол-во (ед.)	
1	Командир группы	1			
2	Крановщик - стропальщик	2 4	Автокран (16-25т)	1	Подъем и перемещение ж/б конструкций и поддонов с мелкими обломками
3	Экскаваторщик	2	Экскаватор (0,65 куб.м)	1	Загрузка мелких обломков в самосвалы

4	Компрессорщик	2	Компрессорная станция	1	Дробление железобетонных конструкций
5	Газосварщик	2	Керосинорез (САГ)	1	Резка арматуры
6	Бульдозерист	2	Бульдозер (130-240 л.с.)	1	Сдвигание обломков конструкций, подготовка мест для автокрана и экскаватора
7	Водитель	4	Самосвал	2	Вывоз обломков конструкций
8	Загрузчики	4	Поддон (емк. 1,5 куб.м.)	1	Загрузка поддонов мелкими обломками конструкций
	Всего:	23		8	

Состав и средства звена ручной разборки завалов

№ п/п	Силы		Средства		Выполняемые работы
	Специальность	Кол-во (чел.)	Вид средства	Кол-во (ед.)	
1	Спасатель-разведчик	3	Прибор для опреде-ления местонахожде-ния заваленного человека; мотоперфоратор: разжимной прибор; ножницы; плунжерная распорка.	1 2 1 1 1	Выявляют местонахождение заваленных, производят разборку завалов
2	Спасатель	3	Лебедка; носилки; молоток; малая саперная лопата; ножовка по дереву; пожарный топор.	1 1 2 2 1 1	Убирают обломки и устанавливают крепления, извлекают пострадавших
3	Спасатель-командир звена	1			Общее руководство работами и контроль за соблюдением мер безопасности
	Всего:	7		14	

Протяженность заваленных проездов оценивается с учетом ширины улиц и дальности разлета обломков.

Дальность разлета обломков разрушенных зданий определяется для оценки заваливаемости подъездов. Дальность разлета обломков принимают равным половине высоты зданий.

Высота завала вычисляется для выбора способа проведения спасательных

работ.

Если высота завала составляет 4-5 м, то более эффективной является проходка галерей при проведении спасательных работ из заваленных подвалов зданий.

5. Обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования поселения, защите его населения и территорий в военное время и в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера

Устойчивость функционирования поселения в значительной степени обеспечивается той работой, которая проводится объектами экономики местного подчинения, а также территориальными органами управления.

Обеспечение требований по повышению устойчивости функционирования при проектировании, строительстве и реконструкции объектов предусматривается путем выполнения Норм проектирования инженерно-технических мероприятий ГО и других нормативных документов по вопросам устойчивости, выполнения мероприятий по защите сельскохозяйственных животных, растений, продовольствия, пищевого сырья, водоисточников и систем водоснабжения от радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения.

К решению задач повышения устойчивости функционирования пос. Западный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района привлекаются объекты жилищно-коммунального хозяйства, объекты бытового обслуживания, снабжения и сбыта, объекты здравоохранения, управления внутренних дел, объекты торговли и питания, отделения железной дороги и другие транспортные организации, строительные организации и др.

Объекты жилищно-коммунального хозяйства обеспечивают повышение надежности работы водопроводных, газовых, энергетических и других сетей и сооружений коммунального хозяйства и подготовку к проведению неотложных восстановительных работ при их повреждении. Они обеспечивают также защиту воды и сооружений водопровода от заражения ОВ, РВ и БС.

Объекты здравоохранения разрабатывают и осуществляют мероприятия по медицинскому обеспечению населения.

Управление внутренних дел разрабатывает и осуществляет мероприятия по охране наиболее важных объектов.

Наиболее вероятное поражение предприятий, отдельных сооружений будет в зонах возможных разрушений, а также на территории, где могут возникнуть вторичные очаги поражения в результате аварий на предприятиях, хранящих и использующих в производственном процессе легковозгораемые и взрывчатые вещества.

Проблема обеспечения населения города доброкачественной водой относится к наиболее социально значимым, поскольку она непосредственно влияет на состояние здоровья граждан и кардинальным образом определяет степень эпидемиологической безопасности района в целом и отдельных территорий.

Водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий, а также

тушение пожаров.

В случае возникновения ЧС, связанной с прекращением централизованного водоснабжения разработан План снабжения населения Сосновского муниципального района водой.

Для всех источников водоснабжения и водопроводных сооружений должны быть выполнены проекты зон санитарной охраны. Зона санитарной охраны (далее – ЗСО) строгого режима должна быть огорожена и благоустроена. На территории ЗСО I и II поясов должны выполняться все требования, предусмотренные СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Все источники возможного загрязнения водоемов и водоносных горизонтов (склады химикатов, свалки, скотомогильники, навозохранилища и др.) должны быть вынесены за пределы или ликвидированы.

Для небольших населенных пунктов подача воды от скважины возможна непосредственно в водонапорную башню и водопроводные сети. В этом случае для хранения противопожарного запаса воды потребуется строительство пожарных резервуаров.

Мероприятия по подготовке систем хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматриваются согласно ВСН ВК 4-90 «Инструкции по подготовке систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

В Инструкции рассмотрены вопросы подготовки и работы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях, при которых в военное время произошло заражение водоисточников продуктами ядерного взрыва (ПЯВ), отравляющими веществами (ОВ), бактериальными средствами (БС) и в мирное время - загрязнение воды радиоактивными веществами (РВ) в результате аварий или нарушений штатных режимов работы на радиационно опасных объектах, при вспышке инфекционных заболеваний, а также при авариях на крупных хлорных хозяйствах.

При организации водоснабжения в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения в местах, не имеющих централизованного водоснабжения, следует пользоваться ГОСТ В 22.1.004-83 «Водоснабжение в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения. Общие требования» и ДСЛ-2.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения должен использоваться весь наличный ресурс подземных вод. Преимущество должно быть отдано хорошо защищенным подземным водам. Необходимо использовать также хорошо защищенные подземные воды, содержащие природные примеси, удаляемые с помощью апробированных и используемых в практике методов обезжелезивания, обесфторивания, умягчения, удаления сероводорода, метана, микрофлоры

При недостаточном количестве хорошо защищенных подземных вод в соответствии с ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» должны использоваться и менее защищенные классы подземных вод:

−подрусловые воды;

−системы искусственного пополнения запасов подземных вод (СИППВ);

−подземные воды, не имеющие перекрывающих водонепроницаемых слоев.

Переход на источники водоснабжения с меньшей санитарной надежностью разрешается только в том случае, если для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения использован весь ресурс хорошо защищенных подземных вод, а подведение подземных вод из отдаленных водоисточников связано с чрезмерной затратой материальных и финансовых средств.

Поверхностные воды для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (СХПВ) могут использоваться только в тех случаях, когда исчерпан весь ресурс подземных водоисточников.

Все магистральные линии и трубопроводы, подводящие воду к основным потребителям, должны быть закольцованы, чтобы гарантировать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков сети, для обеспечения постоянной циркуляции воды, предотвращающей образование отложений и обрастаний и их выносы к потребителям.

На водоводах и магистральных трубопроводах должны быть оборудованы пункты раздачи питьевой воды в передвижную тару. Пример оборудования пунктов раздачи питьевой воды в передвижную тару приведен на рисунке.

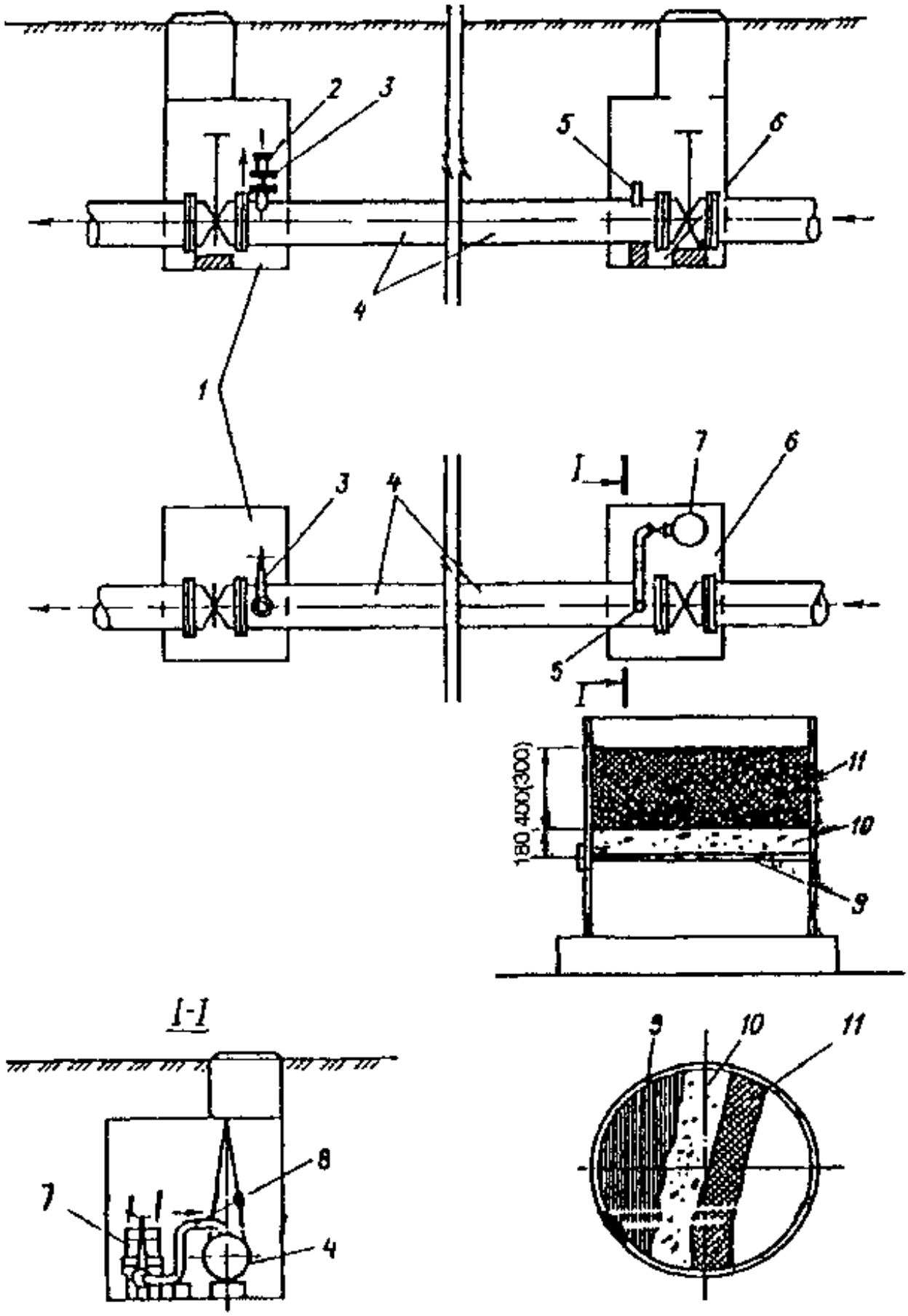


Рис. 9. Устройства для отбора питьевой воды из водоводов и магистральных трубопроводов систем подачи и распределения воды

1 - колодец для отбора воды в пониженных точках сети; 2 - патрубок; 3 - задвижка; 4 - магистральный трубопровод; 5 - впуск воздуха через фильтр-поглотитель; 6 – колодец с фильтром-поглотителем в повышенных точках

сети; 7 - фильтр-поглотитель из местных материалов; 8 - воздуховод; 9 - металлическая решетка; 10 - гравийная загрузка; 11 - фильтрующий слой.

В порядке исключения дополнительные водоразборные пункты могут быть организованы на пожарных гидрантах при условии, что данный участок сети оборудован фильтром-поглотителем.

Количество точек отбора определяется в зависимости от диаметра трубопровода и длины участка, намеченного для отбора воды, т.е. от имеющегося в трубопроводе объема воды. На концах участка должны быть расположены колодцы с задвижками. К колодцу, из которого отбирается вода, должны быть организованы подъезд и площадка для автонасоса с цистерной. Перед отбором воды задвижки должны быть закрыты, а также отключены все имеющиеся присоединения к трубопроводу и аэрационные клапаны. Отбор воды через всасывающий патрубок производится насосами или за счет самоизлива при закачке воздуха через патрубок, установленный на другом конце трубопровода. Впуск воздуха в трубопровод должен производиться только через ФП, выполненный по месту. При определении его расчетных параметров и материала загрузки следует использовать данные, содержащиеся в серии типовых проектов ФП для РПВ.

Все сооружения и колодцы должны быть «привязаны» к осям улиц, фундаментам домов и другим неразрушаемым объектам. В колодцах, на их стенках или с внутренней стороны крышки, должны быть указаны номера колодцев, задвижек или другой арматуры.

Насосные станции, водонапорные башни, резервуары должны иметь обводные линии с запорными устройствами. Два раза в год должна проверяться работоспособность арматуры, производиться ее текущий ремонт.

Ежегодно в СПРВ должен проводиться контроль состояния всех трубопроводов, осуществляться гидропневматическая или гидромеханическая очистка их внутренних поверхностей от обрастаний и отложений. В зависимости от интенсивности обрастаний и отложений устанавливается график очистки труб с тем, чтобы предотвратить их накопление и случаи залповых выносов к потребителям.

В соответствии с федеральным законом: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и Постановлением Правительства РФ: «О порядке создания и использования резервов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера», в организациях должны быть созданы, для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, объектовые резервы материальных ресурсов.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются исходя из прогнозируемых видов и масштабов ЧС, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также, максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС.

Конкретная номенклатура и объемы резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС определялись исходя из прогнозируемых видов, масштабов и характера ЧС, анализа их повторяемости, предполагаемого объема работ по их ликвидации, величины потенциального ущерба, максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС.

Запасы строительных материалов образованы исходя из текущей производительности строительных предприятий.

Запасы продовольствия – из расчета обеспечения питанием 50 человек на 3 суток. На предприятиях городского поселения разработаны планы накопления материальных ресурсов.

Организация и осуществление оповещения производится в соответствии с Положением о системах оповещения населения (утверждено совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 г. № 422/90/376.). Оповещение осуществляется путем передачи информации от Главного управления МЧС России по Челябинской области по телефонной связи и радиотрансляционной сети.

Для обеспечения жилых домов кабельным телевидением и широкополосным доступом в сеть Интернет предусматривается строительство внутриквартальной телефонной канализации из асбестоцементных или полиэтиленовых гофрированных труб (ПГТ) диаметром 100мм между строящимися корпусами волоконно-оптическим кабелем.

Оповещение населения организуется во всех звеньях управления в целях своевременного приведения в готовность гражданской обороны, предупреждения населения об угрозе нападения противника, радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении, стихийных бедствиях. С этой целью в мирное время заблаговременно создается система оповещения, которая должна обеспечивать централизованное и децентрализованное доведение сигналов оповещения.

Оповещение населения осуществляется подачей сигнала «Внимание всем» с последующей передачей речевого сообщения по радиотрансляции с рабочего места дежурного диспетчера администрации Сосновского муниципального района.

Основная роль в оповещении населения отводится системе проводного вещания.

Один из каналов радиотелефонной связи должен быть задействован для передач местной радиотрансляционной сети с выводом сигнала на громкоговоритель, имеющий источник аварийного питания.

Проектом определяются потребное количество телефонов телефонной сети, технические решения на телефонизацию объектов гражданского строительства и прокладку кабельных линий связи.

Возможным вариантом территориального развития в долгосрочной перспективе может являться развитие по направлению, связанному с обеспечением устойчивого развития территории**.**

Устойчивое развитие территории достигается в результате добровольного и осознанного избрания населением экологических приоритетов.

6. Обоснование рационального варианта территориального развития поселения и предложений по повышению устойчивости его функционирования, защите населения и территории с учетом численности размещаемого рассредоточиваемого и/или эвакуируемого населения

Защита населения в чрезвычайных ситуациях в мирное время и от оружия массового поражения является главной задачей гражданской обороны. Выполнение этой задачи достигается различными способами. Одним из этих способов является рассредоточение и эвакуация населения.

Развитие сети домов и баз отдыха, санаториев, туристических баз, спортивных и оздоровительных лагерей круглогодичного и кратковременного функционирования, подсобные хозяйства промышленных предприятий, а также кооперативно-садоводческие товарищества в загородной зоне должно осуществляться с учетом использования их особый период для размещения эвакуируемого населения.

Лечебные учреждения, развертываемые в особый период также должны размещаться в загородной зоне в приспосабливаемых для них капитальных общественных зданиях и сооружениях круглогодичного функционирования (общеобразовательных школах, профессионально-технических училищах, техникумах, школах-интернатах, санаториях, домах отдыха, пансионатах, гостиницах и мотелях, оздоровительных лагерях, базах отдыха, административных зданиях, дворцах культуры и клубах.

При размещении эвакуируемого населения в загородной зоне его обеспечение жильем осуществляется из расчета 2,5 м^2 общей площади на одного человека.

Районы приема населения и его количество определяется в зависимости от сложившейся обстановки. Размещение временно отселяемого населения предусматривается: в пунктах временного размещения населения и пунктах длительного проживания населения.

Рекомендации руководителям предприятий, организаций

и учреждений по действиям в экстремальных ситуациях

Настоящие рекомендации выработаны на основе анализа документальных материалов органов МВД и ФСБ России, связанных с расследованием преступлений, с учетом особенностей поведения человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.

Учитывая возможность совершения террористических актов на территории предприятий, учреждений, организаций и фирм (в дальнейшем объектов), перед их руководителями встают задачи как по обеспечению их безопасности, так и по выработке и выполнению плана действий в случае поступления сообщений, содержащих угрозы террористического характера.

Цель данных рекомендаций – помочь руководителям объектов правильно ориентироваться и действовать в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, а также обеспечить условия, способствующие расследованию преступлений правоохранительными органами.

Обнаружение подозрительного предмета, который может оказаться

взрывным устройством

В последнее время на объектах участились случаи обнаружения подозрительных предметов, которые могут оказаться взрывными устройствами.

В качестве мер предупредительного характера рекомендуем:

−ежедневные обходы всех помещений на предмет своевременного выявления взрывных устройств или подозрительных предметов;

−более тщательный подбор и проверку кадров;

−устройство системы охранной сигнализации, видеонаблюдения и видеозаписи;

−организацию и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям при чрезвычайных происшествиях.

В случае обнаружения подозрительного предмета незамедлительно сообщить о случившемся в правоохранительные органы. До прибытия оперативно-следственной группы (ОСГ) дать указания сотрудникам находиться на безопасном расстоянии от обнаруженного предмета. В случае необходимости приступить к эвакуации людей согласно плану.

Обеспечить возможность подъезда к месту обнаружения автомашин правоохранительных органов, МЧС, скорой помощи, служб эксплуатации.

Обеспечить присутствие лиц, обнаруживших предмет, до прибытия ОСГ и фиксацию их установочных данных.

Во всех случаях дайте указание не приближаться, не трогать, не вскрывать и не перемещать предмет (находку). Зафиксируйте время ее обнаружения.

Помните: внешний вид предмета может скрывать его настоящее назначение. В качестве камуфляжа используются обычные бытовые предметы: сумки, пакеты, свертки, коробки, игрушки и т.д.

Не предпринимайте самостоятельно никаких действий со взрывными устройствами или подозрительными предметами – это может привести к взрыву, многочисленным жертвам и разрушениям.

Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении

взрывного устройства или подозрительного предмета, который

может оказаться взрывным устройством

1. Граната РГД-5 ....не менее 50 метров

2. Граната Ф-1 ..... не менее 200 метров

3. Тротиловая шашка массой 200 граммов..... ..... 45 метров

4. Тротиловая шашка массой 400 граммов..... ..... 55 метров

5. Пивная банка 0,33 литра..... ..... 60 метров

6. Мина МОН-50 .... 85 метров

7. Чемодан (кейс) .... 230 метров

8. Дорожный чемодан..... ..... 350 метров

9. Автомобиль типа «Жигули» .... 460 метров

10. Автомобиль типа «Волга»..... ..... 580 метров

11. Микроавтобус..... ..... 920 метров

12. Грузовая автомашина (фургон) .... 1 240 метров

Рекомендации о порядке приема сообщений, содержащих угрозы террористического характера, по телефону

Правоохранительным органам значительно помогут для предотвращения совершения преступлений и розыска преступников следующие ваши действия:

−постарайтесь дословно запомнить разговор и зафиксировать его на бумаге;

−по ходу разговора отметьте пол, возраст звонившего и особенности его речи:

голос (громкий или тихий, низкий или высокий),

темп речи (быстрый или медленный),

произношение (отчетливое, искаженное, с заиканием, шепелявое, с акцентом или диалектом),

манера речи (развязная, с издевкой, с нецензурными выражениями);

−обязательно отметьте звуковой фон (шум автомашин или железнодорожного транспорта, звук теле- или радиоаппаратуры, голоса, другое);

−отметьте характер звонка – городской или междугородный;

−обязательно зафиксируйте точное время начала разговора и его продолжительность;

−в любом случае постарайтесь в ходе разговора получить ответы на следующие вопросы:

куда, кому, по какому телефону звонит этот человек?

какие конкретные требования он (она) выдвигает?

выдвигает требования он (она) лично, выступает в роли посредника или представляет какую-то группу лиц?

на каких условиях он (она) или они согласны отказаться от задуманного?

как и когда с ним (с ней) можно связаться?

кому вы можете или должны сообщить об этом звонке?

−постарайтесь добиться от звонящего максимально возможного промежутка времени для принятия вами и вашим руководством решений или совершения каких-либо действий;

−если возможно, еще в процессе разговора сообщите о нем руководству объекта, если нет – немедленно по его окончанию;

−не распространяйтесь о факте разговора и его содержании, максимально ограничьте число людей, владеющих информацией;

−при наличии автоматического определителя номера (АОНа) запишите определившийся номер телефона в тетрадь, что позволит избежать его случайной утраты;

−при использовании звукозаписывающей аппаратуры сразу же извлеките кассету (минидиск) с записью разговора и примите меры к ее сохранности, обязательно установите на ее место другую.

Рекомендации по правилам обращения с анонимными материалами,

содержащими угрозы террористического характера

1.После получения анонимного материала, содержащего угрозы террористического характера обращайтесь с ним максимально осторожно. По возможности уберите его в чистый плотно закрываемый полиэтиленовый пакет и поместите в отдельную жесткую папку.

2.Постарайтесь не оставлять на нем отпечатков своих пальцев.

3.Если документ поступил в конверте – его вскрытие производите только с левой или правой стороны, аккуратно отрезая кромки ножницами.

4.Сохраняйте все: сам документ с текстом, любые вложения, конверт и упаковку – ничего не выбрасывайте.

5.Не расширяйте круг лиц, знакомившихся с содержанием документа.

6.Анонимные материалы направляются в правоохранительные органы с сопроводительным письмом, в котором указываются конкретные признаки анонимных материалов (вид, количество, каким способом и на чем исполнены, с каких слов начинается и какими заканчивается текст, наличие подписи и т.п.), а также обстоятельства, связанные с их распространением, обнаружением или получением.

7.Анонимные материалы не должны сшиваться, склеиваться, на них не разрешается делать надписи, подчеркивать или обводить отдельные места в тексте, писать резолюции и указания, также запрещается их мять и сгибать. При исполнении резолюций и других надписей на сопроводительных документах не должно оставаться давленых следов на анонимных материалах.

8.Регистрационный штамп проставляется только на сопроводительных письмах организации и заявлениях граждан, передавших анонимные материалы в инстанции.

Приложение № 1

СПИСОК

правовых, нормативных и методических документов по ГО,

предупреждению и ликвидации последствий ЧС

1.Земельный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 25 октября 2001 г. N 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», принят Государственной Думой 28 сентября 2001 года, одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года, последние изменения - 8 ноября 2007 г.);

2.Водный кодекс Российской Федерации (в ред. От 19.06.2007 № 74 – ФЗ);

3.Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (принят Государственной Думой Федерального Собрания РФ 08.11.2006Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 26 июня 2007 г. №118 – ФЗ;

4.Федеральный закон от 24 июня 1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

5.Федеральный закон №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в ред. От 31.12.2005 №199-ФЗ;

6.Федеральный закон РФ от 14 марта 1995г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

7.Закон Челябинской области «Об особо охраняемых природных территориях Челябинской области» (в ред. Законов Челябинской области от 25.03.2004 №222-30; от 30.11.2004 № 335-30; от 31.03.2005 №371-30) от 14 мая 2002г. №81-30;

8.СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 января 2008г. , Регистрационный №10995, опубликовано 9 февраля 2008г. ;

9.СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населённых мест, санитарная охрана водных объектов» (дата введения 2001 – 01 – 01).

10.Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21.12.94г. с изменениями от 28.10.2002г и от 22.08.2004г.

11.Федеральный закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя» №157-ФЗ от 22.08.95г.

12.Федеральный закон «Об обороне» №61-ФЗ от 31.05.96г.

13.Федеральный закон «О гражданской обороне» №28-ФЗ от 12.02.98г. с изменениями от 09.10.2002г. и от 19.06.2004г.

14.Федеральный закон «О пожарной безопасности» №69-ФЗ от 21.12.94г.

15.Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97г. с изменениями от 24.12.2002г.

16.Федеральный закон «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов «О внесении

изменений и дополнений в Федеральный закон: «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ» и «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» от 22 08.2004г № 122-ФЗ с изменениями от 29. 11.2004г. и 21.12.2004г.

17.Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера» от 10.11.1996г. № 1340.

18.ГОСТ Р 22.0.01-94 Безопасность в ЧС (БЧС). Основные положения;

19.ГОСТ Р 22.0.02-94 БЧС. Термины и определения основных понятий;

20.ГОСТ Р 22.0.03-95 БЧС. Природные ЧС. Термины и определения;

21.ГОСТ Р 22.0.04-95 БЧС. Биолого-социальные ЧС. Термины и определения;

22.ГОСТ Р 22.0.05-95 БЧС. Техногенные ЧС. Термины и определения;

23.ГОСТ Р 22.0.06-95 БЧС. Источники природных ЧС. Поражающие факторы. Номенклатуры поражающих воздействий;

24.ГОСТ Р 22.0.07-95 БЧС. Источники техногенных ЧС. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров;

25.ГОСТ Р 22.1.01-95 БЧС. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения;

26.ГОСТ Р 22.1.02-95 БЧС. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения;

27.ГОСТ Р 22.3.01-95 БЧС. Жизнеобеспечение населения в ЧС. Основные требования;

28.ГОСТ Р 22.3.03-95 БЧС. Защита населения. Основные положения;

29.ГОСТ Р 22.9.01-95 БЧС. Аварийно-спасательный инструмент и оборудование. Общие технические требования;

30.ГОСТ Р 22.9.02-95 БЧС. Режимы деятельности спасателей, использующих СИЗ при ликвидации последствий аварий на ХОО. Общие требования;

31.ГОСТ Р 22.3.05-95 БЧС. Жизнеобеспечение населения в ЧС. Термины и определения;

32.ГОСТ Р 22.0.08-95 БЧС. Техногенные ЧС. Взрывы. Термины и определения;

33.Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. - МВО РФ, 1994г. ;

34.Справочник по защите населения от СДЯВ. - МЧС РФ, 1995 г. ;

35.Справочник спасателя. Книга 1. «Общие сведения о ЧС. Права и обязанности спасателя». - МЧС РФ, 1995 г.

36.Справочник спасателя. Книга 2. «Спасательные работы при ликвидации землетрясений, взрывов, бурь, смерчей, тайфунов». МЧС РФ, 1995г. ;

37.Справочник спасателя. Книга 5. «Спасательные и другие неотложные работы при пожарах». - МЧС РФ, 1995 г. ;

38.Справочник спасателя. Книга 6. «Спасательные работы при ликвидации последствий химического заражения». - МЧС РФ, 1995 г;

39.Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Книга 2. «Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах». М.,1994г, Министерство РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий;

40.«Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий». Книга 1. М., 1995г. , под ред. К.К.Кочеткова, В.А.Котляревского, А.В.Забегаева;

41.«Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий». Книга 2. М., 1996г. , под ред. К.Е.Кочеткова;

42.СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

43.СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»;

44.СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

45.СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтоплений»;

46.СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»;

47.СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»;

48.РД 34.21.122-87 «Инструкция по проектированию и монтажу систем управления и защиты электростанций и подстанций электрических сетей»;

49.СО 153-34.21.122-2003. «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

50.Совместный приказ МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России № 422/90/376 от 25.07.2006 г. «Об утверждении «Положения о системах оповещения населения»;

51.ППБ 01-03 Приказ МЧС России от 18.06.2003 г. № 313 «Об утверждении Правил пожарной безопасности Российской Федерации»;

52.СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».