	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН № 02241 Р от 16.03.2012 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ	**РЕКОНСТРУКЦИЯ 48-МИ КВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА ПО УЛ. ШКОЛЬНАЯ, 2 В ГОРОДЕ КУРЧАТОВ ВКО**
Адрес объекта:	**Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 071100, г. Курчатов, ул. Школьная, 2**

Руководитель
ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
города Курчатова
Восточно-Казахстанской области» Л.С. Базылханова

Индивидуальный предприниматель Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4

1 Общие сведения об объекте 6

1.1 Архитектурно-строительные решения 9
1.2 Инженерные сети 11

2 Воздушная среда 16

2.1 Характеристика климатических условий 16
2.2 Метеорологические условия 18
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 19
2.4 Обоснование принятого размера СЗЗ 29
2.5 Расчеты ожидаемого загрязнения воздуха 29
2.6 Расчет категории опасности объекта 34
2.7 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух 39
2.8 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов 39
2.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 42
2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 43
2.11 Мероприятия по производственному экологическому контролю 44
2.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ 48

3 Водные ресурсы 49

3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности 49
3.2 Гидрогеологическая характеристика территории 52
3.3 Водоохранная зона и полоса 54

4 Земельные ресурсы и почвы 56
4.1 Охрана недр 56
4.2 Охрана почвенно-растительного покрова 57
4.3 Проектные решения 58

5 Отходы производства и потребления 59

5.1 Твердо-бытовые отходы 59
5.2 Производственные отходы в период реконструкции 60
5.3 Производственные отходы в период эксплуатации 62
5.3 Обоснование программы управления отходами 65

6 Растительность 66

7 Животный мир 66

8 Социально-экономическая среда 67

9 Физические воздействия 69

9.1 Шумовое воздействие 69
9.2 Вибрационное воздействие 69
9.3 Радиационное воздействие 70

10 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в 71

регионе
10.1 Анализ аварийных ситуаций 71
10.2 Оценка экологических рисков 71
11 Расчет платежей за загрязнение компонентов окружающей среды 73
Выводы 75
Список использованной литературы 76
Приложение А – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 78
Список использованной литературы для приложения А 96
Приложение Б – Заявление об экологических последствиях 97
Приложение В – Копии документов 102

ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект «Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов ВКО» разработан ТОО «VK ETNA» (ГСЛ № 17018517).

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан [1].

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов [2].

Оценке воздействия на окружающую среду подлежит перспективная деятельность проектируемых объектов в соответствии с требованиями [1].

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду должны:

- определяться в соответствии с конкретными техническими решениями, рассматриваемыми в проектной документации;
- излагаться в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду при реконструкции 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов, а также выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

ОВОС разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами,

регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия производственно-промышленных предприятий на окружающую среду. Состав и содержание работы выполнены на основании требований п. 26-27 [2].

Заказчик:

Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан» в лице руководителя Базылхановой Лауры Сайрангазыевны

БИН 060140003167

БИК KKMFKZ2A

ИИК KZ88070103KSN1825000 в РГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 071100, г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, 4

Телефон: 8(7225)134-824

Исполнитель:

Индивидуальный предприниматель Асанов Даулет Асанович

ИИН 870512301041

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

Телефон: 8(777)148-53-39

e-mail: assanovd87@mail.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Рассматриваемый объект расположен по адресу: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 071100, г. Курчатов, ул. Школьная, 2.

Объект расположен на земельном участке (кадастровый номер 14-217-009-258), площадью 0,0825 га.

Рабочий проект [22] разработан с целью выбора экономически целесообразных решений в ходе реализации Государственной программы жилищного строительства. Основанием для проектирования является задание на проектирование, выданное заказчиком.

Проектом [22] предусматривается реконструкция жилого дома. Согласно экспертному заключению ТОО «VK ETNA» № 01.21-2020-06-12 от 09.09.2020 года о техническом состоянии объекта установлено следующее:

- отопление и горячее водоснабжение ранее были запитаны от централизованных тепловых сетей;
- удаление воздуха системами вытяжной естественной вентиляции было предусмотрено из кухонь и санузлов через решетки и далее по вентиляционным каналам и выходом вентшахт на кровлю здания. Приток – неорганизованным путем, через неплотности строительных конструкций и через открывающиеся фрамуги окон.

На момент обследования установлено следующее техническое состояние внутренних систем отопления и вентиляции:

- вследствие расселения жильцов и отсутствия охраны, все внутренние инженерные системы отсутствуют, были демонтированы;
- система отопления полностью отсутствует. Тепловой узел в подвале также демонтирован, отсутствует;
- вентиляция – естественная в соответствии с нормами, вытяжка – организованным путем через решетки и вентиляционные каналы в стенах.

Вентиляционные каналы находятся в удовлетворительном состоянии, пригодны для дальнейшего использования по назначению после проведения ревизии и прочистки всех вентиляционных каналов.

По результатам технического обследования даны рекомендации по устройству отсутствующих систем отопления, горячего водоснабжения в соответствии с действующими нормами. Рекомендуется выполнить прочистку существующих вентиляционных каналов.

Проектными решениями [22] предусмотрены следующие виды работ по реконструкции внутренних инженерных систем отопления и вентиляции:

- полное восстановление системы отопления в соответствии с действующими строительными нормами;
- устройство нового индивидуального теплового узла на вводе теплосети в здание жилого дома, ввиду его полного отсутствия, в соответствии с действующими строительными нормами;
- прочистка существующих вентиляционных каналов, установка решеток.

Проектом [22] решается посадка входных групп в здание многоквартирного жилого дома, возведение межквартирных и внутриквартирных перегородок, монтаж окон, укрепление и усиление балконов, возведение кровли, утепление фасада, возведение тамбуров. Благоустройство территории предусматривается отдельным проектом, в связи с этим строительные работы на земельном участке, а также за его пределами отсутствуют.

Состав квартир жилого дома: однокомнатные – 12, двухкомнатные – 28 и трехкомнатные – 8 квартир. Год постройки объекта – 1959 год. Расчетное количество жильцов – 92 человека.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	729,1
2	Общая площадь жилища 1-4 этаж	$м^2$	2076,4
3	Жилая площадь жилища 1-4 этаж	$м^2$	1232,4
4	Общая площадь здания 1-4 этаж	$м^2$	2232,4
5	Общая площадь техподполья	$м^2$	567,7
6	Всего квартир, из них: - однокомнатная; - двухкомнатная; - трехкомнатная.	шт. шт. шт. шт.	48 12 28 8
7	Строительный объем, в т.ч.: - объем подземной части; - объем надземной части.	$м^3$ $м^3$ $м^3$	12569,5 10893,4 1676,1
8	Этажность здания	этаж	4

На рисунке 1 представлена ситуационная карта-схема реконструируемого объекта.

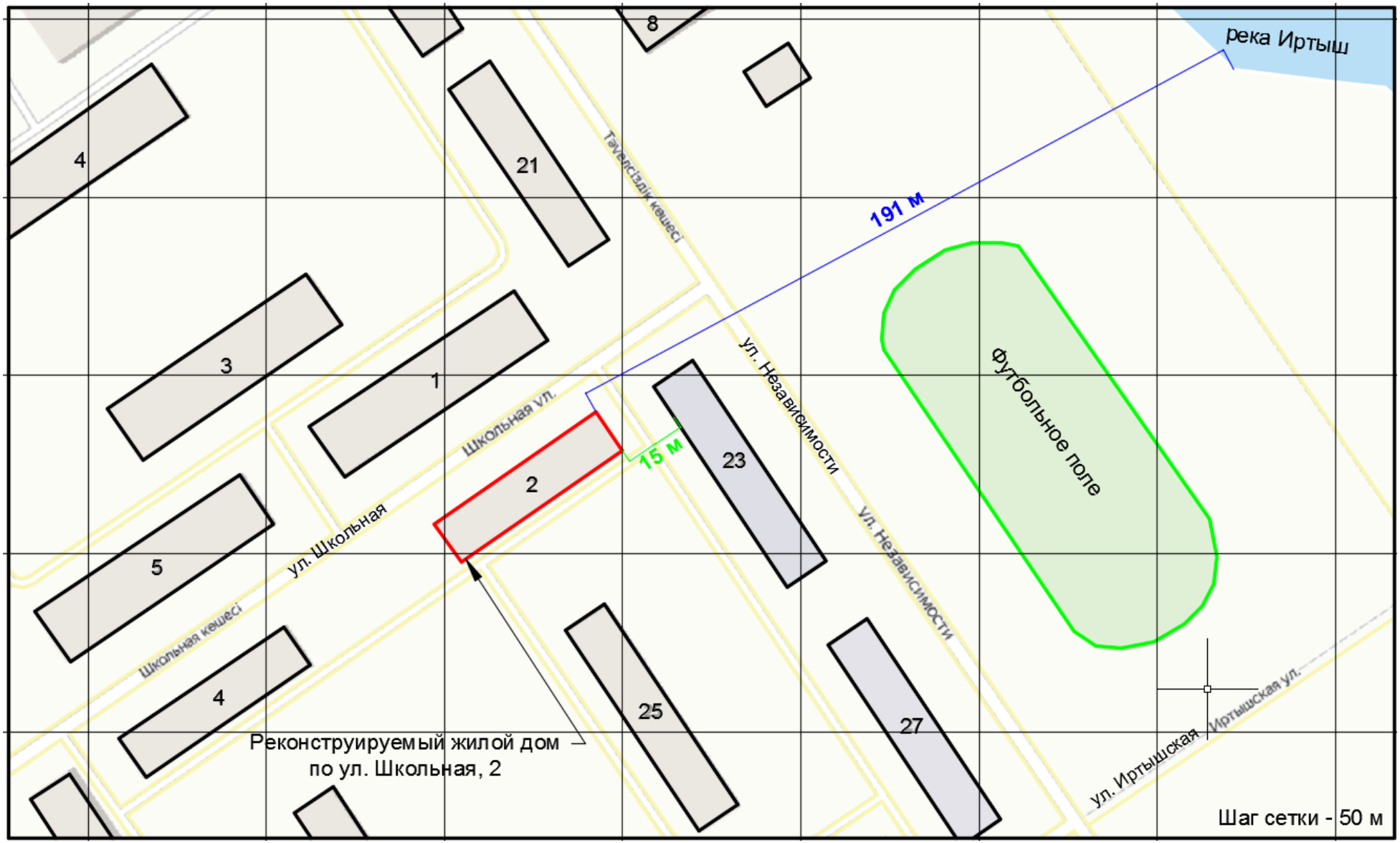


Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта

1.1 Архитектурно-строительные решения

Конструктивная схема обследуемого здания представляет собой бескаркасное здание с продольными несущими стенами и поперечными несущими стенами лестничных клеток.

В таких зданиях все нагрузки воспринимают продольные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается размещением продольных несущих стен, элементов покрытия и перекрытия в поперечном направлении, а также анкеровкой плит покрытия и перекрытия между собой и в кирпичную кладку несущих стен. Основными несущими элементами здания являются несущие продольные стены, выполненные из силикатного кирпича. Фундаменты – ленточные бетонные, с вставками из монолитного бетона и кирпичной кладки.

Фундаментные стеновые блоки опираются на подошву из монолитного бетона шириной 1,2 м, высотой 450 мм, устроенной по уплотненному грунту основания.

Наружные стены жилого дома выполнены из кирпичной кладки из силикатного кирпича толщиной 2,5 кирпича (640 мм) с последующим оштукатуриванием с наружной и внутренней стороны.

Реконструируемый жилой дом имеет размеры в осях 1-10 52800 мм,в осях А-В 12000 мм, высотой этажа в свету 2500 мм.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Наружные стены реконструируемого жилого дома выполнены из силикатного кирпича толщиной 640 мм с последующим утеплением ISOVER OL-E на основе базальтового волокна, группы НГ плотностью 110 кг/м^2,толщиной 100 мм, с оштукатуриванием по металлической сетке и окрашиванию атмосферостойкой эмалью.

Внутренние межквартирные перегородки и перегородки санузлов кладка из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/35 толщиной 120 мм, на растворе М-50.

Внутриквартирные перегородки из листов ГКЛ поэлементной сборки по металлическому каркасу, по серии С111. Цоколь из сборного железобетона с последующим утеплением, оштукатуриванием по металлической сетке и окрашиванию атмосферостойкой эмалью.

Крыша дома чердачная, чердак холодный с утеплением перекрытия утеплителем ISOTERM П-150 250 мм, 150 кг/м^2, группы НГ.

Кровля дома, скатная по деревянным стропилам, оцинкованный профлист с организованным наружным водостоком.

Размеры четырехэтажного жилого дома в осях 12000×52800 мм, высота дома от отметки чистого пола 15360 мм.

Планировочное решение основано на четкой функциональной взаимосвязи помещений с учетом группировки по назначению и обеспечению безопасности пребыванию в них людей.

При выполнении железобетонного обрамления оконных и дверных проемов, в откосы заложить антисептированные деревянные пробки 250×120×65 через 0.6 м по высоте, но не менее двух штук с каждой стороны проема.

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные. По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 150 мм, шириной 750 мм.

Двери – деревянные.

В откосы оконных и дверных проемов, заложить антисептированные деревянные пробки 250×120×65 через 0.6 м по высоте, но не менее двух штук с каждой стороны проема.

Техническое подполье

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей. Проектом не предусматривается постоянное пребывание работающих в техническом подполье. Из технического подполья, предусмотрены обособленные эвакуационные выходы наружу. Ширина и высота проходов в техподполье принята согласно действующих норм Республики Казахстан. Наружные эвакуационные двери не имеют запоров, препятствующих их открыванию без ключа.

Жилые этажи

С каждого этажа выполнен один эвакуационный выход через лестничную клетку. Наружные эвакуационные двери не должны иметь запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа.

Чердаки блок-секций разделены противопожарными перегородками 1-го типа с устройством в проемах дверей из материалов групп горючести Г1 и Г2, оборудованных приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. В чердаке здания предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна. Деревянные конструкции чердака: стропила и обрешетку подвергнуть огнезащитной обработке. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы защищенной древесины при испытании не превышала 25 %.

Мероприятия для маломобильных групп населения

Для создания максимально безопасных и комфортных условий жизнедеятельности для маломобильных групп населения проектом приняты следующие мероприятия:

- подъемная платформа для инвалидов с вертикальным перемещением для обеспечения доступна инвалидов в креслах-колясках и лиц с ограниченными двигательными возможностями;
- ширина внутриквартирного коридора – 1,2 м;
- ширина балкона – 0,95 м (от наружной стены до ограждения балкона);
- дверные проемы во все помещения – 0,9 м.

1.2 Инженерные сети

В соответствии с заданием на проектирование, наружные инженерные сети в состав данного рабочего проекта не входят, и будут разработаны отдельным проектом.

1.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение на период реконструкции – привозное, бутилированная вода. Водоотведение – в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения.

В жилом доме предусмотрены следующие сети:

- хозяйственно-питьевой трубопровод (В1);
- трубопровод горячей воды (Т3);
- бытовая канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником водоснабжения жилого дома служит централизованный городской водопровод ПЭ125. Гарантированный максимальный напор – 26 м, минимальный напор – 20 м.

Внутреннее пожаротушение жилого дома не предусматривается.

Для учета расхода воды для жилого дома на вводе водопровода в здание установлен прибор учета воды диаметром 40 мм с возможностью дистанционного снятия показаний и обводной линией диаметром 50 мм. Принятый водомер проверен на пропуск максимального секундного расчетного расхода воды.

На каждом ответвлении от стояков к приборам квартир на трубопроводе холодной воды установлен водомер диаметром 15 мм с возможностью дистанционного снятия показаний.

Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20×2,8-63×8,6 мм, в помещении водомерного узла – из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм, ввод в здание из полиэтиленовых труб диаметром 63×3,8 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано от водонагревателей ARISTON SG 100, для подачи воды к санитарным приборам, с мощностью N=1,5 кВт.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из армированных полипропиленовых труб диаметром 20×2,8 мм.

Бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков решен отдельным самотечным выпуском от каждого подъезда со сбросом в проектируемые колодцы.

Вентиляция сети К1 осуществляется через стояки, выводимые на 0,5 м выше кровли.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из трубы полиэтиленовой канализационной диаметром 50-110 мм.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания решается системой наружных водостоков.

Крепление горизонтальных участков хозяйственно-бытовой канализации выполнить у раструбов трубопроводов. Вертикальные участки трубопровода должны иметь крепления устанавливаемые под раструбом. Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Трубопроводы канализации из пластмассовых труб, проложенные у пола и по стенам закрыть коробами в местах установки ревизий и прочисток необходимо устраивать дверцы.

1.2.2 Отопление

Отопление на период реконструкции – не требуется, т.к. работы будут проведены в теплое время года.

Согласно письму ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г. Курчатов ВКО РК» исх. № 191 от 30.09.2020 года теплоснабжение жилого дома – централизованное. Диаметр ввода теплосети 2Ø76×3,5 мм, прокладка – подземная, в непроходных железобетонных каналах.

Схема системы теплоснабжения – закрытая. Присоединение системы отопления к централизованным тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено электроводонагревателями ARISTON.

Система отопления – водяная.

Параметры теплоносителя во внутренних системах теплопотребления:

- на отопление 90-70 ^{0}C;
- на ГВС 5-60 ^{0}C.

Схема системы отопления – однотрубная, вертикальная, с П-образными стояками, с нижней разводкой магистралей, тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвалу в тепловой трубчатой изоляции «K-Flex».

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт, в котором предусмотрено регулирование, прибор учета тепловой энергии с модемной связью, запорно-регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы и автоматика.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы казахстанского производства марки TIPIDO с межосевым расстоянием 500 мм, с номинальной теплоотдачей одной секции до 0,210 кВт. Нагревательные приборы лестничных клеток – радиаторы чугунные МС-140-500 с межосевым расстоянием 500 мм, с номинальной теплоотдачей одной секции до 0,160 кВт.

Для гидравлической увязки отдельных веток и стояков системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Трубопроводы теплового пункта, системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб и стальных электросварных труб.

Регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

Антикоррозийная защита стальных изолированных трубопроводов принята краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.

1.2.3 Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная естественная.

Рабочим проектом предусмотрена прочистка существующих вентиляционных каналов, установка пластиковых решеток. Удаление воздуха – из кухонь и санузлов. Приток – неорганизованным путем, через неплотности строительных конструкций и путем проветривания через открывающиеся фрамуги окон.

1.2.4 Электроснабжение

Электроснабжение – централизованное. Выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-23-53УХЛ4, установленного в электрощитовой, питание которому подводится от внешней питающей сети на напряжение 380/220В.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в коридорах жилых этажей. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 50 А, однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 10-60А, на вводе – автоматический выключатель на номинальный ток 50А на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16 А, 20 А, 25 А с током утечки 30 мА.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях – 1,1 м в остальных помещениях – 0,3 м от уровня чистого пола. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ, АВВГ, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, в подготовке пола в ПВХ трубах. Внутреннее

электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников – не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Заземляющее устройство выполнено в виде стальных стержней диаметром 16 мм, соединенных стальной полосой 40×4 мм.

2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

2.1 Характеристика климатических условий

Характеристика природно-климатических условий приведена на основе данных метеорологической станции г. Семей.

Природно-климатические условия площадки строительства следующие:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39 ^{0}С;
- нормативное значение снеговой нагрузки для III района – 1,0 КПа;
- нормативное значение ветрового давления для III района – 0,38 КПа;
- глубина промерзания грунтов – 230 см;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов;
- климатический район – IIIВ.

Условия проветривания в районе определяются особенностями орографии.

Годовое распределение скоростей ветра представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Годовое распределение скоростей ветра по месяцам

Среднемесячные скорости ветра, м/с													
СТАНЦИИ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Семей	2,5	2,4	2,8	2,5	2,3	2,0	1,7	1,5	1,6	2,6	3,3	3,3	2,4

Расчетные скорости ветра пятипроцентной повторяемости U* – 11,2.

Преобладающие направления ветра юго-восточных румбов формируют средние месячные и среднегодовые значения повторяемости ветра представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Средние месячные и среднегодовые значения повторяемости ветра

Среднегодовая повторяемость направлений ветра									
Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Семей	13	7	18	16	10	11	16	9	23

Дополнительный вклад в загрязнение окружающей среды могут вносить пыльные бури. Количество дней с пыльной бурей представлено в таблице 2.3. Здесь могут возникать очаги местного пылепереноса. Этому способствует жаркая и сухая погода в летний период года. Количество бурь незначительно.

Таблица 2.3 – Количество дней с пыльной бурей

Число дней с пыльной бурей													
Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Семей	-	-	-	0,3	0,8	2,0	2,0	1,2	0,8	0,1	-	-	7,2

Количество туманов, которые при больших концентрациях загрязнения могут вызвать «смоговые» явления в районе строительства, представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Количество туманов

Среднее число дней с туманом													
СТАНЦИИ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Семей	8,0	9,0	5,0	3,0	0,2	0,9	2,0	2,0	5,0	3,0	6,0	9,0	53
Наибольшее число дней с туманами													
Семей	15,0	22,0	16,0	9,0	1,0	5,0	8,0	10,0	8,0	7,0	12,0	19,0	77,0

Хорошей способностью вымывать вредные примеси из атмосферы обладают осадки, особенно осадки интенсивностью более 1 мм. Годовое распределение осадков представлено в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Годовое распределение осадков

Среднее количество осадков, мм													
СТАНЦИИ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Семей	27	28	41	36	47	60	65	48	32	48	55	49	536
Число дней с интенсивностью более 1 мм осадков													
Семей	5,5	5,0	6,0	5,8	7,9	7,7	8,7	7,0	5,6	7,7	8,4	7,1	82,0

Сочетание всех перечисленных выше метеорологических показателей формирует относительно невысокие значения потенциала загрязнения территории. Годовое распределение температур воздуха представлено в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Годовое распределение температур воздуха

Среднее число дней с туманом													
СТАНЦИИ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Семей	-16,5	-39,0	-7,8	4,8	13,4	18,7	20,7	18,3	12,4	5,0	-6,1	-13,8	2,8

Температуры воздуха, являющиеся расчетными при определении приземных концентраций загрязнения:

2.2 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [21].

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [21].

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА. Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения жилого дома, в соответствии с требованиями [13], приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	**Обозначенный источник информации**	**Размерность**	**Величина**
1	**2**	**3**	**4**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	[п.2.2, 7]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	[п.4, 7]		1.0

Окончание таблицы 2.7 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1	2	3	4
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: ➢ для газообразных веществ ➢ для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F [п.2.5, 7]		 1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: ➢ наиболее холодного месяца ➢ наиболее жаркого месяца	[13]	^{0}C	 -22.1 +28.3
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль		%	 13 7 18 16 10 11 16 9 23
Скорость ветра превышаемость которой составляет 5 %		м/с	11.0

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Реконструкция жилого дома будет осуществляться в течение 6,5 месяцев. В период реконструкции предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ, содержащий в общей сложности 27 наименований загрязняющих веществ. В период эксплуатации источников выбросов вредных веществ не предусматривается.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	**Количество загрязняющих веществ, т/год**	
	Всего по предприятию	**Подлежащие нормированию (статья 28.6 [1])**
Период реконструкции		
Всего в период СМР:	***3.7716875***	***3.5456875***
Твердые:	0.0118863	0.0048863
Газообразные:	3.7598012	3.5408012
Количество ЗВ:	**27**	**24**

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Период реконструкции жилого дома

2.3.1 Период реконструкции (ист. 6001)

Строительные работы на рассматриваемом земельном участке, а также за его пределами проектом [22] не предусматриваются.

Из сводной ресурсной ведомости отобраны материалы, при использовании которых будет происходить выделение загрязняющих веществ. Список материалов представлен в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Материалы для проведения строительно-монтажных работ

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Расход материалов согласно сводной ресурсной ведомости
1	2	3	4
Пересыпка материалов			
1	Гравий керамзитовый, фракция 10-20 мм	$м^3$	5,6
2	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), фракция от 5 до 10 мм	$м^3$	0,02
3	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0	т	0,37
4	Портландцемент бездобавочный ПЦ 500-Д0	т	0,32
5	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,01
6	Известь строительная негашеная комовая	т	0,01
Сварочные работы			
7	Ацетилен технический растворенный марки Б	т	0,001
8	Ацетилен технический газообразный	$м^3$	0,27
9	Электроды Э-42	т	0,15
10	Электроды Э-42А	т	0,02
11	Электроды Э-46	т	0,0006
Газорезочные работы			
12	Пропан-бутан	кг	34,6
Свинцопаяльные работы			
13	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,0004
Покрасочные работы			
14	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,74
15	Ксилол нефтяной марки А	т	0,008
16	Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,04

Окончание таблицы 2.8 – Материалы для проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4
17	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ	кг	2114,27
18	Грунтовка масляная, готовая к применению	т	0,07
19	Краски масляные и алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14	т	0,002
20	Краска масляная, готовая к употреблению МА-15	кг	126,1
21	Краска масляная густотертая цветная МА-015	кг	15,1
22	Краска серебристая БТ-177	кг	11,6
23	Шпатлевка клеевая	кг	1676,4
24	Лак битумный БТ-577	кг	6,96
25	Лак битумный БТ-123	кг	5,9
26	Лак электроизоляционный 318	кг	2,1
27	Бензин-растворитель	т	0,13
28	Уайт-спирит	т	0,13
29	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,003
30	Олифа	кг	170,3
31	Эмаль ХВ-124	т	0,0002
32	Эмаль пентафталевая ПФ-115	т	0,26
33	Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180	т	1,66
Гидроизоляция			
34	Битумы	т	4,32
Машины и механизмы			
35	Станки трубоотрезные	маш.-ч	0,24
36	Станки для резки арматуры		0,37
37	Пилы		13,63
38	Машины шлифовальные электрические		0,14
39	Машины шлифовальные угловые		11,12
40	Фреза столярная		15,83
41	Перфоратор электрический		516,34
42	Дрели электрические		221,6
43	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		237,9
44	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб		223,2

При реконструкции жилого дома предусматривается пересыпка строительных материалов. При пересыпке будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % и оксида кальция.

В процессе сварочных, газорезочных и свинцово-паяльных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической SiO_2 70-20 %.

Покраска и антикоррозийная защита будет осуществляться при помощи лакокрасочных материалов. При покрасочных работах будет происходить выделение ацетона, спирта этилового, спирта н-бутилового, спирта изобутилового, бутилацетата, ксилола, толуола, уайт-спирита, сольвента, керосина и бензина.

Потолки, стены и перегородки будут окрашены водоэмульсионной краской. В процессе проведения покрасочных работ с использованием водоэмульсионной краски выброс вредных веществ в атмосферу не осуществляется, в связи с водной основой данных красок.

При проведении гидроизоляции будут использоваться нефтяные битумы и мастика. При их разогреве битумов в электрокотле будет происходить выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

При монтажных работах будут использованы металлостанки. При их работе будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

Для монтажных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована спецтехника с номинальной мощностью 101-160 кВт. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не учитываются на основании п. 19 [8] и статьи 28.6 [1].

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции жилого дома приведен в приложении А.

Источники выделения загрязняющих веществ, характеристика источников загрязнения, суммарные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы, в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ИВ	Высота ИВ, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из ИВ			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, $м^3/с$	температура, ^0C	точечного источника/ 1-го конца лин./ центра площадного источника		2-го конца лин.о/ длина, ширина площадного источника	
												X_1	Y_1	X_2	Y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пересыпка материалов	1	80	Н/о источник	6001	2.5				28.3	82	37	5	5
		Сварочные работы	1	420											
		Газорезочные работы	1	120											
		Покрасочные работы	1	680											
		Металлостанки	1	1026.											
		ДВС спецтехники	1	1560											
		Подготовка битума	1	65											
		Свинцопаяльные работы	1	1											
		Сварка ПЭ деталей	1	461.1											

Продолжение таблицы 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ max степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм^3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0016		0.003206	2021
				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.002		0.000001	2021
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000153		0.000311	2021
				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00003		0.0000001	2021
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00006		0.0000002	2021
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00853		0.03036	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001		0.005	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004		0.007	2021

Продолжение таблицы 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Продолжение таблицы 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002		0.004	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06646		0.15965	2021
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000047		0.0001202	2021
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001		0.0001	2021
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.017		1.3454	2021
				0621	Метилбензол (349)	0.007		0.00703	2021
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002		0.00002	2021
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003		0.2291	2021
				1048	2-Метилпропан-1-ол И(зобутиловый спирт) (383)	0.00027		0.0001	2021
				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.0015		0.001107	2021

Продолжение таблицы 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Окончание таблицы 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кислоты бутиловый эфир) (110)				
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004		0.367814	2021
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.022		0.13	2021
				2732	Керосин (654*)	0.091		0.761	2021
				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.014		0.419	2021
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.022		0.2994	2021
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04		0.0007	2021
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.028		0.000972	2021
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00533		0.000145	2021
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003		0.000151	2021

2.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [3]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [3]).

Данным проектом предусматривается реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов.

Согласно приложению 1 [3] общестроительные работы не классифицируются. Предварительный (расчетный) размер СЗЗ для объектов, не включенных в санитарную классификацию устанавливается на основании результатов расчета рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (п. 23 [3]).

Предварительный анализ показал отсутствие необходимости проведения расчета рассеивания в связи с малой концентрацией [п. 5.58, 7].

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду строительно-монтажные работы относятся к **IV категории** (п. 2-1 ст. 71 [1]).

Ближайшая жилая зона расположена с восточной стороны (жилой дом по ул. Независимости, 23) на расстоянии 15 м от реконструируемого объекта.

2.5 Расчеты ожидаемого загрязнения воздуха

В период реконструкции предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ, содержащий в общей сложности 27 наименований загрязняющих веществ. В период эксплуатации объекта источников выбросов вредных веществ не предусматривается.

В результате реконструкции жилого дома в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества с гигиеническими показателями [9]:

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м^3	Класс опас-ности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3
0621	Метилбензол (349)	0.6			3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4
2732	Керосин (654*)			1.2	
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	
2754	Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	

Согласно требованию п.5.58 [7], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$М/ПДК > Ф,$$
$$Ф=0,01Н \text{ при } Н>10м,$$
$$Ф=0,1 \text{ при } Н<10м$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту, г/с;
ПДК(мг/м^3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;
Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 2.10.

Таблицы выпущены с использованием программного комплекса «Эра 2.5» на ПЭВМ Core-2-Duo.

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик (приложение А).

Размер расчетного прямоугольника 1 выбран 250 × 300 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчетных точек по осям координат X и Y выбран 10 м. За центр расчетного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X=-31, Y=89 (местная система координат).

Предварительный анализ показал отсутствие необходимости проведения расчета рассеивания в связи с малой концентрацией [п. 5.58, 7].

Таблица 2.10 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м^3	Выброс вещества, г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/ПДК*Н для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0016	2.5000	0.004	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.002	2.5000	0.0067	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000153	2.5000	0.0153	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00003	2.5000	0.0001	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00006	2.5000	0.06	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00853	2.5000	0.0426	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001	2.5000	0.0025	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.004	2.5000	0.0267	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.002	2.5000	0.004	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		0.06646	2.5000	0.0133	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000047	2.5000	0.0023	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0001	2.5000	0.0005	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.017	2.5000	0.085	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.007	2.5000	0.0117	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00002	2.5000	0.0002	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.003	2.5000	0.03	-
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.00027	2.5000	0.0027	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0015	2.5000	0.015	-

Окончание таблица 2.10 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.004	2.5000	0.0114	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.022	2.5000	0.0044	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.091	2.5000	0.0758	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.014	2.5000	0.07	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.022	2.5000	0.022	-
2754	Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.04	2.5000	0.04	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.028	2.5000	0.056	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.00533	2.5000	0.0178	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.003	2.5000	0.075	-

Примечания:

1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п. 5.58 [7]. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\sum(H_i \times M_i)/\sum(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с;
2. При отсутствии $ПДК_{м.р.}$ берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – $10 \times ПДК_{с.с.}$

2.6 Расчет категории опасности объекта

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

где M – масса выброса i-го вещества, т/год;

ПДК – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м^3;

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых объектом;

Ai – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и результаты расчета КОП представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м^3	Класс опас-ности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**a	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С учетом выбросов передвижных источников (ДВС спецтехники)									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0016	0.003206	0	0.08015
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.002	0.000001	0	0.00000333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000153	0.000311	0	0.311
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.00003	0.0000001	0	0.000005
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00006	0.0000002	0	0.00066667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.00853	0.03036	0	0.759
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.001	0.005	0	0.08333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.004	0.007	0	0.14
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		3	0.002	0.004	0	0.08
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.06646	0.15965	0	0.05321667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000047	0.0001202	0	0.02404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.0001	0	0.00333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.017	1.3454	6.727	6.727
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.007	0.00703	0	0.01171667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00002	0.00002	0	0.002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.003	0.2291	2.291	2.291

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			4	0.00027	0.0001	0	0.001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0015	0.001107	0	0.01107
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.004	0.367814	1.0457	1.05089714
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.022	0.13	0	0.08666667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.091	0.761	0	0.63416667
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.014	0.419	2.095	2.095
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.022	0.2994	0	0.2994
2754	Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.04	0.0007	0	0.0007
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.028	0.000972	0	0.00648
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1		3	0.00533	0.000145	0	0.00145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.003	0.000151	0	0.003775
	В С Е Г О:					***0.3441***	***3.7716875***	***12.2***	***14.7570705***
	Без учета выбросов передвижных источников (ДВС спецтехники)								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0016	0.003206	0	0.08015
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.002	0.000001	0	0.00000333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000153	0.000311	0	0.311
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00003	0.0000001	0	0.000005

Продолжение таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Олово (II) оксид) (446)								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00006	0.0000002	0	0.00066667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.00053	0.00036	0	0.009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.00046	0.00065	0	0.00021667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000047	0.0001202	0	0.02404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.0001	0	0.00333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.017	1.3454	6.727	6.727
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.007	0.00703	0	0.01171667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00002	0.00002	0	0.002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.003	0.2291	2.291	2.291
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			4	0.00027	0.0001	0	0.001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0015	0.001107	0	0.01107
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.004	0.367814	1.0457	1.05089714
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.022	0.13	0	0.08666667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.081	0.74	0	0.61666667
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.014	0.419	2.095	2.095
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.022	0.2994	0	0.2994
2754	Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.04	0.0007	0	0.0007
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.028	0.000972	0	0.00648

Окончание таблицы 2.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1		3	0.00533	0.000145	0	0.00145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.003	0.000151	0	0.003775
	В С Е Г О:					***0.2531***	***3.5456875***	***12.2***	***13.6332372***

Примечания:

1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; «ПДК» – $ПДК_{с.с.}$ или (при отсутствии $ПДК_{с.с.}$) $0.1 \times ПДК_{м.р.}$ или (при отсутствии $ПДК_{м.р.}$) $0.1 \times$ОБУВ; «а» – константа, зависящая от класса опасности ЗВ;
2. «-« в колонках 9,10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.7 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период производства *реконструкции* проектом предусматривается:

- применение строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства строительных работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием.
- заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных г. Курчатов;
- перевозка грунта и строительных материалов по асфальтированным дорогам;
- герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключающее пыление;
- внутриплощадочная транспортировка пылящих материалов по закрытым конвейерам и пневмотранспортерам;
- тщательная регламентация работ, исключающая единовременную пересыпку пылящих материалов.

2.8 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Нормативы эмиссий – показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды (статья 1.105 [1]).

Нормативы эмиссий утверждаются на II и III стадиях ОВОС (статья 37.3 [1]) и устанавливаются для объектов **I, II и III категорий** на десять календарных лет, для объектов **IV категории** – по заявке природопользователя или бессрочно (статья 27.2 [1]).

Согласно статье 28.6 [1]: «Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании».

Передвижной источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива (статья 1 [1]).

В связи с вышеуказанным, в нормативах выбросов вредных веществ в атмосферу не учитываются выбросы от автомобильного транспорта.

Реконструкция жилого дома будет осуществляться в течение 6,5 месяцев в 2021 году. Нормативы выбросов представлены в таблице 2.12.

ЭРА v2.5 ИП Асанов Д.А.

Таблица 2.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

Производство цех, участок	№ ИВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.0016	0.003206	0.0016	0.003206	2021
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.002	0.000001	0.002	0.000001	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.000153	0.000311	0.000153	0.000311	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00003	0.0000001	0.00003	0.0000001	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00006	0.0000002	0.00006	0.0000002	2021

Продолжение таблицы 2.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00053	0.00036	0.00053	0.00036	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00046	0.00065	0.00046	0.00065	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.000047	0.0001202	0.000047	0.0001202	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.017	1.3454	0.017	1.3454	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.007	0.00703	0.007	0.00703	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.003	0.2291	0.003	0.2291	2021
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00027	0.0001	0.00027	0.0001	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.0015	0.001107	0.0015	0.001107	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.004	0.367814	0.004	0.367814	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.022	0.13	0.022	0.13	2021
(2732) Керосин (654*)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.081	0.74	0.081	0.74	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.014	0.419	0.014	0.419	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.022	0.2994	0.022	0.2994	2021
(2754) Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете(10)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.04	0.0007	0.04	0.0007	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.028	0.000972	0.028	0.000972	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.00533	0.000145	0.00533	0.000145	2021

Окончание таблицы 2.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Курчатов, Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период реконструкции	6001	-	-	0.003	0.000151	0.003	0.000151	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	*0.2531*	*3.5456875*	*0.2531*	*3.5456875*	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.2531**	**3.5456875**	**0.2531**	**3.5456875**	

2.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии со статьей 65 [4], собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 [4]; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Негативное воздействие проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых нормативов, т.к.:

- складирование отходов будет осуществляться в специально отведенных местах и своевременно вывозиться в места утилизации;
- на участке будут соблюдены водоохранные мероприятия (раздел 3.3);
- хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения;
- предварительный анализ показал отсутствие необходимости проведения расчета рассеивания в связи с малой концентрацией [п. 5.58, 7].

2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Программа производственно-экологического контроля (далее ПЭК) включает в себя организацию наблюдений за состоянием объектов окружающей среды, сбор и обзор данных наблюдений, оценку состояния окружающей среды и влияние на нее выбросов и сбросов предприятия – природопользователя, а также сохранение и распространение полученной информации. Цели производственного экологического контроля п. 2 статьи 128 [1].

ПЭК проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем. В программе ПЭК устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов (статья 129 [1]). В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия (статья 132 [1]).

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Содержание программы ПЭК регламентировано требованиями п. 2 статьи 131 [1]. На основе программы производственного экологического контроля осуществляется прогнозная оценка вредного воздействия предприятия на окружающую среду в результате производственной деятельности, разрабатываются природоохранные мероприятия по уменьшению или ликвидации этого воздействия.

В связи с отсутствием нормируемых эмиссий в период эксплуатации программа ПЭК не разрабатывается.

2.11 Мероприятия по производственному экологическому контролю

При производстве работ по реконструкции жилого дома предусматривается выполнение следующих мероприятий по производственному экологическом контролю:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия строительно-монтажных работ на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании.

Мониторинг эмиссий в период реконструкции в соответствии с [25] представлен в таблицах 2.13-2.14.

Согласно п. 2 статьи 72 [1] план мероприятий по охране окружающей среды разрабатывается только для объектов I, II и III категорий. Рассматриваемый объект относится к **IV категории**, в связи с чем разработка плана мероприятий не требуется.

Таблица 2.13 – Мониторинг выбросов

Наименование источников выброса (номер источника выброса)	Наименование загрязняющих веществ	Предлагаемый к установлению норматив		Фактический результат мониторинга			Соблюдение либо превышение нормативов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения
		г/с	т/год	г/с	т/кв.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период реконструкции								
Период реконструкции (ист. 6001)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0016	0.003206	*			**	***
	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.002	0.000001					
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000153	0.000311					
	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)	0.00003	0.0000001					
	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00006	0.0000002					
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00053	0.00036					
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00046	0.00065					
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000047	0.0001202					
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.0001	0.0001					
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.017	1.3454					
	Метилбензол	0.007	0.00703					
	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.00002	0.00002					
	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003	0.2291					
	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0.00027	0.0001					
	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.0015	0.001107					

Окончание таблицы 2.13 – Мониторинг выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период реконструкции (ист. 6001)	Пропан-2-он (Ацетон)	0.004	0.367814	*			**	***
	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.022	0.13					
	Керосин (654*)	0.081	0.74					
	Сольвент нафта (1149*)	0.014	0.419					
	Уайт-спирит (1294*)	0.022	0.2994					
	Алканы C_{12}-$_{19}$ /в пересчете на С/(Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.04	0.0007					
	Взвешенные частицы	0.028	0.000972					
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.00533	0.000145					
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.003	0.000151					

Таблица 2.14 – Отходы производства и потребления

Вид отхода	Уровень опасности	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Методы ведения учета	Норматив эмиссий (т/год)	Мероприятия по утилизации отходов
1	2	3	4	5	6	7
Период строительства						
Твердые бытовые отходы (ТБО)	GO 060 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз на ближайший организованный полигон ТБО
Строительный мусор	GG 170 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз специализированными организациями по договору
Огарки электродов	GA 090 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз в пункты приема металлолома по разовым талонам
Тара металлическая из-под краски	AD 070 (янтарный)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз специализированными организациями по договору
Тара пластмассовая из-под краски	AD 070 (янтарный)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз специализированными организациями по договору
Тара пластмассовая из под водоэмульсионных красок	GH 010 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз специализированными организациями по договору
Обрезки ПЭ труб	GH 010 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз специализированными организациями по договору
Обрезки стальных труб	GA 050 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз в пункты приема металлолома по разовым талонам
Стружка черных металлов	GA 090 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз в пункты приема металлолома по разовым талонам
Период эксплуатации						
Отработанные светодиодные лампы	GC 020 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз специализированными организациями по договору
Твердые бытовые отходы (ТБО)	GO 060 (зеленый)	Объем образования	Постоянно	Расчетный метод	таблица 5.2	Вывоз на ближайший организованный полигон ТБО

2.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что в г. Курчатов НМУ не объявляются.

3 ВОДНЫЕ РЕСУРЫ

3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности

Персонал в период реконструкции составит 29 человек. В период эксплуатации дополнительный персонал не предусматривается. Водоснабжение на период реконструкции – привозное, бутилированная вода. Водоотведение – в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения.

Объемы водоснабжения и водоотведения согласно проектным [22] решениям представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объемы водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	**Потребный напор на вводе, м вод. ст.**	**Расчетный расход**					**Примечание**
		$м^3$/сут	**$м^3$/ч**	**л/с**	**$м^3$/год**	**При пожаре, л/с**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Водопровод:	-	27,6	4,15	1,96	10074,0		
в т.ч. хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	18,5	16,6	1,72	0,84	6059,0	-	гарантированный напор – 20 м
в т.ч. водопровод горячей воды (Т3)	-	11,0	2,43	1,12	4015,00	48×1,5	-
Бытовая канализация (К1)	-	27,6	3,74	3,31	10074,0	-	+1,6 л/с

На основании данных приложения В [14] сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000, м^3/сут$$

где N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период реконструкции

$$Q = 29 \times 25 / 1000 = 0,725 м^3/сут, 141,375 м^3/период$$

Технологические нужды

Согласно проектно-сметной документации предусматривается использование технической воды в количестве 203,482 м^3 (безвозвратное водопотребление).

Результаты расчета водопотребления и водоотведения в период реконструкции представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство, потребители	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, $м^3$/сут / $м^3$/год			ВОДООТВЕДЕНИЕ, $м^3$/сут /$м^3$/год		
	Всего	**На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества**	**Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)**	**Всего**	**Хозяйственно-бытовые сточные воды**	**Производственные сточные воды**
Период реконструкции						
Рабочий персонал	0,725 141,375	0,725 141,375	-	0,725 141,375	0,725 141,375	-
Технологические нужды (техническая вода)	- 203,482	-	- 203,482		-	-
Итого	**0,725 344,857**	**0,725 141,375**	**- 203,482**	**0,725 141,375**	**0,725 141,375**	-

3.2 Гидрогеологическая характеристика территории

Иртыш (каз. Ертіс) – река в Китае, Казахстане и России, левый, главный приток Оби. Длина Иртыша составляет 4248 км, что превышает длину самой Оби. Иртыш вместе с Обью – самый протяженный водоток в России, второй по протяженности в Азии и шестой в мире (5410 км).

Питание Иртыша смешанное: в верховьях снеговое, ледниковое и меньше дождевое; в нижнем течении снеговое, дождевое и грунтовое. Характер водного режима также существенно изменяется. В верхнем течении половодье начинается в апреле, максимум в апреле – июне, спад длится до октября; сток реки зарегулирован. В низовьях половодье с конца мая до сентября, максимум в июне. 50 % годового стока проходит весной, в верховьях доля стока летом и осенью по 20 %, зимой 10 %, у Тобольска соответственно 27 %, 19 % и 7 %. Средний расход у Усть-Каменогорска 628 $м^3/с$, Семипалатинска около 960 $м^3/с$, Омска 917 $м^3/с$, Тобольска 2150 $м^3/с$, в устье около 3000 $м^3/с$, годовой сток около 95 $км^3$. Размах колебаний уровня выше озера Зайсан 4,4 м, у Омска 7 м, Усть-Ишима 12,7 м, к устью уменьшается.

Общая площадь водосбора составляет 1 643 000 $км^2$. Уклон порядка 0,03 м на километр.

Пойма р. Иртыш сложена современными аллювиальными отложениями, представленными песками от мелких до крупных и гравийных, часто глинистых с включением гравия и гальки, с прослоями суглинков (от мелких до тяжелых) и супесей, местами карбонизированной. Мощность отложений от 2 до 25 м. Они подслаиваются толщей неогеновых глин и алевролитов.

По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные, натриевые, реже хлоридные натриевые. Питание вод поймы происходит за счет речных паводковых вод, подтоки грунтовых вод со стороны надпойменных террас, напорных вод из нижележащих коренных пород и в меньшей степени за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Для грунтовых вод поймы характерна гидравлическая связь потока грунтовых вод с рекой. Колебания уровня грунтовых вод с рекой зависит от колебания уровня воды в Иртыше.

Степень дренированности грунтового потока периодически меняется. В межень дренированность максимальная, и во время паводка может вообще отсутствовать.

Максимальные уровни грунтовых вод, расположенных близ реки, наступают на 1-3 сутки, после прохождения максимума половодья.

По мере удаления от русла дата наступления максимума уровней смещается на 4-20 суток. Продолжительность стояния высоких уровней по скважинам составляет 20-60 суток, затем наступает спад, проходящий более плавно, чем подъем. Летне-осенний спад заканчивается в августе-сентябре после установления максимального уровня в р. Иртыш. Пики подъема, связанные с дождями, незначительные и по величине и продолжительности.

На территории поймы выделяют следующие участки:

- наиболее дренируемая, примыкающая к руслу реки, прирусловая пойма;

- выровненная, наиболее широкая и с оптимальными условиями увлажнения, центральная пойма;

- притеррасная пойма, обычно заболоченная с наибольшим числом стариц.

Прирусловая пойма р. Иртыш с легким по механическому составу аллювием, расположена выше центральной и притеррасной. Это наиболее сухая часть поймы, в первую очередь освобождающаяся от паводковых вод, с развитыми пойменными дерновыми почвами, покрытыми полынно-типчаковыми лугами.

Центральная пойма, занимающая большую площадь, имеет выровненный рельеф с небольшим количеством блюдцеобразных понижений, небольших оврагов и вытянутых западин (бывших протоков). Эти понижения заполняются талыми и сточными водами, образуют небольшие водоемы (берега которых обычно закустарены), многие из которых в летнее время высыхают. Почвенный покров представлен пойменным аллювием тяжелого механического состава (в основном средние и тяжелые суглинки), распространены дерново-луговые пойменные почвы. Это наиболее плодородные почвы с злаково-разнотравными лугами. В пониженных участках рельефа формируются луговые пойменные почвы с влаголюбивой растительностью.

Притеррасная пойма неширокой (0,2-0,3 км) полосой протягивается у подножия коренного берега или надпойменных террас. Это наиболее пониженная и заболоченная область поймы. Она подпитывается постоянным горизонтом грунтовых вод, часто с выходом ключей. Для этой части поймы характерно притеррасные озера и старицы. За счет избыточного увлажнения наблюдается высокое (0,2-0,8 м) стояние паводковх вод. Почвенный покров представлен тяжелыми суглинками и илом, берега закустарены.

3.3 Водоохранная зона и полоса

Водоохранная зона – территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 28 статьи 1 [5]).

Водоохранная полоса – территория шириной не менее тридцати пяти метров в пределах водоохранной зоны, прилегающая к водному объекту, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности (п. 29 статьи 1 [5]).

Согласно п. 1 статьи 116 [5] для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливается специальный режим хозяйственного использования на территории водоохраной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы.

Ближайшая береговая линия реки Иртыш находится на расстоянии 191 м. Следовательно, объект расположен в пределах рекомендованной [6] водоохранной зоны, за пределами водоохранной полосы реки Иртыш.

Проект [22] согласован положительным заключением Ертисской БИ № ЮЛ-К-38 от 29.01.2021 года (приложение В). На рассматриваемом участке в период реконструкции и эксплуатации жилого дома будут соблюдаться следующие водоохранные мероприятия:

Период реконструкции:

- строительные материалы будут привозиться на участок непосредственно перед проведением работ по СМР;
- складирование будет осуществляться на максимальном удалении от реки на специальной площадке;
- вывоз отходов будет осуществляться на полигон промышленных отходов в конце строительно-монтажных работ;
- водоотведение – биотуалет заводского изготовления. По мере наполнения стоки подлежат вывозу на ближайшие очистные сооружения;
- хранение горюче-смазочных материалов и техническое обслуживание автотехники на территории осуществляться не будет;
- заправка автотехники ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Заправка будет осуществляться на АЗС г. Курчатов перед началом работ;

- работы по строительству не коснутся водной поверхности и не окажут воздействия на водную флору и фауну.

Период эксплуатации:

- на участке производственная деятельность, связанная с природопользованием, не предусматривается;
- удаление бытовых отходов будет осуществляться в металлические контейнеры с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО;
- водоотведение – центральные канализационные сети района размещения;
- забор воды на какие-либо нужды из наземных источников водоснабжения не предусматривается;
- на содержание территории в надлежащем состоянии предусматривается выполнение различных мероприятий – субботники, уборка.

Таким образом, строительство и эксплуатация жилого дома не обусловит загрязнение подземных и поверхностных вод.

4 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

4.1 Охрана недр

Недра представляют собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при реконструкции рассматриваемого объекта и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийного производства. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Указом Президента Республики Казахстан, имеющем силу закона, «О недрах и недропользовании».

Общими геоэкологическими требованиями недропользования при проведении реконструкции жилого можно рекомендовать:

- предотвращение ветровой эрозии почв;
- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;
- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при проведении строительных работ.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов. Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают:

- учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость грунтов, грунтовых вод, глубину промерзания и др.) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- уплотнение обратной засыпки;
- при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий.

4.2 Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении реконструкции жилого дома, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания ремонтных работ (сбор мусора).

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозбытовых стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект ремонтных работ находится в существующей городской зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Экологический Кодекс РК предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;

- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

При минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая для рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

4.3 Проектные решения

Проектом [22] снятие ПСП и ППС не предусматривается, так как будет осуществляться лишь реконструкция жилого дома. Прилегающая территория имеет спланированный рельеф.

5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (п. 60 статьи 1 [1]).

Отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (п. 79 статьи 1 [1]);

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (п. 24 статьи 1 [1]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (п. 27 статьи 1 [1]).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (п. 30-1 статьи 1 [1]).

5.1 Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Количество рабочих в период реконструкции составит 29 человек. Количество жильцов составит 92 человека.

Норма образования **бытовых отходов для персонала** (m_1) (GO060 «Зеленый уровень» [11]) определяется по формуле [10]:

$$m_1 = 0{,}3 \times Ч_{сп} \times 0{,}25,\ т/год$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $м^3$/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, ρ = 0,25 $т/м^3$.

Период СМР

$$m_1 = 0{,}54^* \times 0{,}3 \times 29 \times 0{,}25 = 1{,}175\ т/период$$

Примечание: 0,54 – понижающий коэффициент, так как реконструкция будет осуществляться только 6,5 месяцев (6,5/12 = 0,54), удельная норма образования бытовых отходов приведена на год.*

Период эксплуатации

Норма образования **бытовых отходов для жильцов** (m_1) (GO060 «Зеленый уровень» [11]) определяется по формуле [10]:

$$m_1 = Ч_{сп} \times 0{,}21,\ т/год$$

где 0,21 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на одного жильца, т/год;

$Ч_{сп}$ – списочная численность жильцов;

Количество твердых бытовых отходов в период эксплуатации:

$$m = 92 \times 0{,}21 = 19{,}32\ т/год$$

Образующиеся твердо-бытовые отходы в количестве **1,175 т** в период СМР и **19,32 т/год** в период эксплуатации будут храниться в контейнерах, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

5.2 Производственные отходы в период реконструкции

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ, несет ответственность подрядчик, выполняющий данные работы.

Огарки сварочных электродов (код GA090 «Зеленый уровень» [11]), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,003 т (0,1706 т × 0,015) будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код GG170, «Зеленый уровень» [11]), образованный в ходе осуществления проекта [22], в количестве 1328 т, будет вывезен спецорганизациями по договору.

Тара металлическая из-под краски (код AD070 «Янтарный уровень» [11]) в количестве 0,082 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i,\ т/год$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,3 кг;

n – число видов тары, 8 шт;

M_k – масса краски, 2,65213 т/год;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0{,}0003 \times 8 + 2{,}65213 \times 0{,}03 = 0{,}082 \text{ т/год}$$

Тару металлическую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию реконструкции передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под краски (код AD070 «Янтарный уровень» [11]) будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,3 кг;

n – число видов тары, 7 шт;

M_k – масса краски, 2,8598 т/год;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0{,}0003 \times 7 + 2{,}8598 \times 0{,}03 = 0{,}088 \text{ т/год}$$

Пластмассовую тару временно хранят в контейнерах, по окончанию реконструкции передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под водоэмульсионных красок (код GH010 «Зеленый уровень» [11]) будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 1,5 кг;

n – число видов тары, n=2;

M_k – масса краски, 1,66 т/год;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0{,}0015 \times 2 + 1{,}66 \times 0{,}02 = 0{,}036 \text{ т/год}$$

Пластмассовую тару временно хранят в контейнерах, по окончанию реконструкции передают специализированным организациям по договору.

Обрезки ПЭ труб (код GH010, «Зеленый уровень» [11]), образованные в ходе осуществления проекта [22], в количестве 0,504 т будут переданы в специализированные организации на утилизацию по договору.

Расчет отходов:

№, п/п	Наименование материала	Единицы измерения	Количество материала согласно смете	Норма потерь и отходов, согласно [24], %	Количество отходов, т
1	ПЭ трубы	т	20,14	2,5	0,504

Обрезки стальных труб (код GA050 «Зеленый уровень» [11]), образованные в ходе осуществления проекта [22], в количестве 0,013 т будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Расчет отходов:

№, п/п	Наименование материала	Единицы измерения	Количество материала согласно смете	Норма потерь и отходов, согласно [24], %	Количество отходов, т
1	Стальные трубы	т	1,26	1,0	0,013

Стружка черных металлов (код GA090 «Зеленый уровень» [11]), в количестве 0,012 т/год, образованная при работе металлообрабатывающих станков будет сдана в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Норма образования стружки черных металлов составляет [10]:

$$N = M \times \alpha, \ т/год$$

где M – расход черного металла при металлообработке, т/год;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке, α = 0,04.

Пример расчета образования стружки черных металлов при работе станка для резки арматуры:

$$N = 0,002 \times 0,04 = 0,00008 \ т/год$$

Исходные данные и результаты расчета образования лома черных металлов при работе металлообрабатывающих станков

Наименование металлообрабатывающего станка	Расход черного металла по металлообработке, т/год	Коэффициент образования стружки при металлообработке, α	Образование отходов, т/год
1	2	3	4
Станки для резки арматуры	0,002	0,04	0,00008
Машина шлифовальная угловая	0,07		0,0028
Станки фрезерные	0,14		0,0056
Машина шлифовальная электрическая	0,001		0,00004
Пилы	0,08		0,0032
Станки трубонарезные	0,001		0,00004
ИТОГО:			***0,012***

5.3 Производственные отходы в период эксплуатации

Отработанные светодиодные лампы (код GC020, «Зеленый уровень» [11]) в количестве **0,002 т** будут образованы в ходе эксплуатации магазина-кафе.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_р, \text{ шт./год}$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

$T_р$ – ресурс времени работы ламп, ч

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где m – масса одной лампы данного типа;

Расчет образования отработанных светодиодных ламп:

$$N = 104 \times 4380 / 30000 = 15 \text{ шт./год}$$

$$M_{отх} = 15 \times 0{,}00015 = 0{,}002 \text{ т/год}$$

Отработанные светодиодные лампы будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Исходные данные и результаты расчета образования отработанных светодиодных ламп приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Исходные данные и результаты расчета образования отработанных светодиодных ламп

№ п/п	Наименование	Количество, n, шт.	Ресурс времени работы ламп, $T_р$, ч	Фактическое время работы ламп, T, ч/год	Масса одной лампы, m, т	Количество отработанных ламп, $N_{отх}$, шт.	Нормативная масса образования отхода, $M_{отх}$, т/год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Отработанные светодиодные лампы	104	30000	4380	0,00015	15	0,002
Итого:							**0,002**

Отходы производства и потребления на период эксплуатации нормированию не подлежат, так как будут осуществляться физическими лицами в процессе проживания. Общее природопользование является постоянным и осуществляется бесплатно для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и без предоставления природных ресурсов в пользование [п. 3 статьи 10, 1].

Нормативы размещения отходов производства и потребления для рассматриваемого объекта на период реконструкции представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.1 – Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Период реконструкции			
Всего, в т.ч.	***1329,913***	***-***	***1329,913***
отходы производства	*1328,738*	-	*1328,738*
отходы потребления	*1,175*	-	*1,175*
Янтарный уровень опасности			
Тара металлическая из под краски	0,082	-	0,082
Тара пластмассовая	0,088	-	0,088
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,175	-	1,175
Строительный мусор	1328	-	1328
Огарки сварочных электродов	0,003	-	0,003
Тара пластмассовая из-под водоэмульсионных красок	0,036	-	0,036
Стружка черных металлов	0,012	-	0,012
Обрезки стальных труб	0,013	-	0,013
Обрезки ПЭ труб	0,504	-	0,504

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. По окончании работ по реконструкции жилого дома прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

5.4 Обоснование программы управления отходами

Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (статья 288-1 [1]).

Рассматриваемый объект в период эксплуатации и реконструкции относится к **IV категории**, следовательно, разработка программы управления отходами не требуется.

6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

В равнинных, холмисто-грядовых и мелкосопочных участках района преобладает разнотравно-ковыльная степная, а в логах, поймах рек – разнотравно-кустарниковая растительность. В пойме Иртыша также встречаются осиновые, березовые и тополевые рощи. В правобережной части района вдоль Иртыша протягивается сосновый бор. На территории рассматриваемого объекта зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос отсутствуют.

В районе расположения жилого дома по ул. Школьная, 2 в г. Курчатов редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Предварительная оценка воздействия рассматриваемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

7 ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир района представлен, в основном, млекопитающими, птицами и пресмыкающимися. Пресмыкающиеся представлены ящерицами, степными гадюками: птицы - ястребами, куропатками, копчиками и другими более мелкими пернатыми.

На застроенной территории г. Курчатов представители фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

8 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Курчатов – город в Восточно-Казахстанской области Казахстана, расположен на левом берегу реки Иртыш между городами Семей и Павлодар. Территория города занимает 11,2 тыс. га.

Национальный состав (на начало 2019 года):

- казахи – 7075 человек (57,02 %)
- русские – 4 736 человек (38,17 %)
- немцы – 171 человек (1,38 %)
- татары – 166 человек (1,34 %)
- украинцы – 106 человек (0,85 %)
- белорусы – 25 человек (0,20 %)
- азербайджанцы – 20 человек (0,16 %)
- узбеки – 20 человек (0,16 %)
- корейцы – 16 человек (0,13 %)
- киргизы – 16 человек (0,13 %)
- молдаване – 14 человек 0,11 %)
- другие – 43 человек (0,35 %)

Всего – 12 408 человек (100 %)

В городе Курчатов начали свою работу четыре общеобразовательные средние школы с общей численностью 85 класс-комплектов, 1571 учащихся, 207 пред школьной подготовки: Средняя общеобразовательная школа № 1: 12 класс-комплектов, 217 учащихся. Средняя общеобразовательная школа № 2: 20 класс-комплектов, 367 учащихся, 70 ребенка в классах пред школьной подготовки. Средняя школа № 3: 27 класс-комплектов, 487 учащихся, а так же 71 ребенка в классах пред школьной подготовки. Средняя школа № 4: 26 класс-комплектов, 500 учащихся, 66 ребенка в классах пред школьной подготовки.

В городе также имеется городской дом культуры и библиотека, Дом дружбы, Дом творчества, детская музыкальная школа, детская юношеская спортивная школа.

Территория земель города Курчатова состоит из земель населенного пункта, общая площадь составляет 11000 га.

Под жилой застройкой занято 910 га, производственной застройкой 252,48 га, земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций – 109,4 га, водоемов и акваторий – 39 га, сельскохозяйственного использования- 2442,27 га, общего пользования – 237,32 га, резервные и иные не вовлеченные в градостроительную деятельность –

6903,62 га, земли специального назначения – 87,71 га, предоставленных для нужд обороны и иного режима использования – 14,35 га.

Основные виды производимой промышленной продукции: теплоэнергия, вода, мука, хлеб, минералы для химической промышленности и производства удобрений.

Основные статистические показатели ВКО по состоянию на 2018 год [19]:

- доля населения, имеющего доходы, использованные на потребление, ниже величины прожиточного минимума – 6,3 %;
- распространение бедности – 7,5 %;
- показатели бедности – 6,3 %;
- доля населения обеспеченная водопроводной водой – 88,6 %;
- доля населения обеспеченная питьевой водой из децентрализованных источников водоснабжения – 11,2 %;
- производство электроэнергии – 9 651,5 млн. кВт×ч.

Среднемесячная номинальная заработная плата работников за 2018 год составила 140 126 тенге, в сельском хозяйстве – 104 421, в промышленности – 205 905, строительстве – 153 166, оптовой и розничной торговле – 142 178, транспорте – 163 348, финансовой и страховой деятельности – 195 144, научной сфере – 210 120, государственном управлении – 120 497, образовании – 99 957, здравоохранении – 108 098 [20].

9 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

9.1 Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование, являющееся типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

9.2 Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого объекта является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

9.3 Радиационное воздействие

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

10.1 Анализ аварийных ситуаций

После реконструкции эксплуатация здания не обусловит возможность создания аварийной ситуации.

Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Согласно п. 1.3 [8] нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

10.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 40 [1].

В непосредственной близости от рассматриваемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период реконструкции жилого дома не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие строительно-монтажных работ на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

11 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы и сбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 576 [16].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_Г \times N \times k \times M, \text{ тенге}$$

где $M_Г$ – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по статье 576 [16], МРП;

k – поправочный коэффициент местного исполнительного органа на основании п. 8 статьи 576 [16], для Восточно-Казахстанской области k = 2.

В таблице 11.1 представлен расчет платы за выбросы от стационарных источников на период реконструкции жилого дома.

Таблица 11.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников на период реконструкции

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	k	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	6	7
Период реконструкции						
1	Железо (II, III) оксиды	0,003206	15	2917	2	281
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000001	-			-
3	Марганец и его соединения	0,000311	-			-
4	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000001	-			-
5	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000002	1993			2
6	Азота (IV) диоксид	0,00036	10			21
7	Углерод оксид	0,00065	0,16			1
8	Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения)	0,0001202	-			-
9	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001	-			-
10	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,3454	-			-
11	Толуол	0,00703	-			-
12	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,00002	-			-
13	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,2291	-			-
14	Спирт изобутиловый	0,0001	-			-
15	Бутилацетат	0,001107	-			-
16	Ацетон	0,367814	-			-
17	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,13	-			-
18	Керосин	0,74	-			-
19	Сольвент нафта	0,419	-			-
20	Уайт-спирит	0,2994	-			-
21	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,0007	0,16			1
22	Взвешенные частицы	0,000972	5			28
23	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000145	5			4
24	Пыль абразивная	0,000151	5			4
ИТОГО		**3,5456875**				**342**

ВЫВОДЫ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при реконструкции 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу ***в период реконструкции*** незначительные в количестве *0.344 г/с (3.772 т/год),* носят временный характер и не требуют проведения расчета рассеивания по всем ингредиентам;
- влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения;
- воздействие на почвы и грунты ***в период реконструкции*** не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств, снятие ПСП и ППС проектом не предусматривается. Образованные твердо-бытовые отходы будут храниться в металлических контейнерах, по мере накопления вывозиться на ближайший организованный полигон ТБО, строительный мусор, тара металлическая, тара пластмассовая, древесные отходы, тара пластмассовая из-под водоэмульсионных красок, обрезки ПЭ труб, отработанные светодиодные лампы будут передаваться специализированным организациям по договору, огарки электродов и стружка черных металлов будут переданы в пункты приема металлолома;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Вынужденный снос деревьев в ходе осуществления проекта не предусматривается.

Таким образом, реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 212 от 09.01.2007 года «Экологический кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.11.2020 г.

2. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года «Об утверждении инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 года «Об утверждении Санитарных правил Республики Казахстан «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

4. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.05.2020 г.

5. Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2020 г.

6. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос».

7. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

8. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 110-ө от 16.04.2012 года «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 168 от 28.02.2015 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

10. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

11. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-п от 31.05.2007 года «Об утверждении Классификатора отходов».

12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 169 от 28.02.2015 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

13. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.

14. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

15. СН РК 4.01-03-2013. Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

16. Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.

17. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 162-Ө от 12.06.2013 года «Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды».

18. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 155 от 28.11.2014 года «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий».

19. Статистический сборник «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2014-2018». Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2019 г.

20. Статистический сборник «Оплата труда в Республике Казахстан 2014-2018». Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2019 г.

21. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.

22. Рабочий проект «Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов ВКО». ТОО «VK ETNA», 2020 г.

23. ЕНиР Сборник Е1 «Внутрипостроечные транспортные работы».

24. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

25. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 356 от 07.09.2018 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ

А.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке материалов (ист. 6001)

Максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_C^{п\text{-}р} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_Ч \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракций в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от все массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6);

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. k_9 =0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, k_9 =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9 =1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_Ч$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_Г^{п\text{-}р} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_Г \times (1 - \eta),\ т/год$$

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при пересыпке гравия, фракцией 10-20 мм (ист. 6001):

$$M_С^{п\text{-}р} = 0,01 \times 0,001 \times 1,4 \times 1 \times 0,6 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,6 \times 1,9 \times 10^6 \times (1 - 0)/3600 = 0,0003\ г/с$$

$$M_Г^{п\text{-}р} = 0,01 \times 0,001 \times 1,4 \times 1 \times 0,6 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,6 \times 9,5 \times (1 - 0) = 0,000005\ т/год$$

Результаты расчета выбросов при пересыпке материалов представлены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Результаты расчета выбросов пыли при пересыпке материалов

Наименование	№ ист.	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	Количество перерабатываемого материала, G		Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
											т/ч	т/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Пересыпка строительных материалов															
Пересыпка гравия керамзитового, фракция 10-20 мм	6001	0,01	0,001	1,4	1	0,6	0,5	1	0,2	0,6	1,90	**9,5**	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,0003	0,00001
Пересыпка пемзы шлаковой, фракция от 5 до 10 мм		0,03	0,06	1,4	1	0,6	0,6	1	0,2	0,6	0,05	**0,05**		0,002	0,00001
Пересыпка цемента и портлацемента		0,04	0,03	1,4	1	1	1	1	0,2	0,6	0,05	**0,7**		0,003	0,0001
Пересыпка извести		0,04	0,02	1,4	1	1	0,5	1	0,2	0,6	0,10	**0,01**	Оксид кальция	0,002	0,000001
Итого по пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %:														**0,0053**	**0,000115**
Итого по оксиду кальция:														**0,002**	**0,000001**

А.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ (ист. 6001)

Валовое количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [2]:

$$M_Г = B_Г \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $B_Г$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг [2];

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [2]:

$$M_С = \frac{K^x_m \times B_Ч}{3600} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $B_Ч$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки Э42 (аналог АНО-6) в период реконструкции (ист. 6001):

$$M_Г = 150,0 \times 14,97 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,002\ т/год$$

$$M_С = 14,97 \times 0,21 / 3600 \times (1 - 0) = 0,001\ г/с$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 – Удельные выделения и результаты расчета выбросов при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч; кг/год	Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ						
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO_2 70-20 % (2908)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
Электроды Э-42 АНО-6			г/кг	14,97	1,73	-	-	0,4	-	-
Электроды Э42А УОНИ 13/45				10,69	0,92	1,5	13,3	0,75	3,3	1,4
Электроды Э46 (аналог МР-3)				9,77	1,73	-	-	0,4	-	-
Ацетилен-кислород				-	-	22	-	-	-	-
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
6001	Электроды Э-42 АНО-6	0,21	г/с	0,001	0,0001	-	-	0,00002	-	-
		150,0	т/год	0,002	0,0003	-	-	0,0001	-	-
	Электроды Э42А УОНИ 13/45	0,08	г/с	0,0002	0,00002	0,00003	0,0003	0,00002	0,0001	0,00003
		20,0	т/год	0,0002	0,0000	0,00003	0,0003	0,00002	0,0001	0,00003
	Электроды Э46 (аналог МР-3)	0,06	г/с	0,0002	0,00003	-	-	0,000007	-	-
		0,6	т/год	0,000006	0,000001	-	-	0,0000002	-	-
	Ацетилен-кислород	0,06	г/с	-	-	0,0004	-	-	-	-
		1,297	т/год	-	-	0,00003	-	-	-	-
Итого по ист. 6001:			**г/с**	**0,0014**	**0,00015**	**0,00043**	**0,0003**	**0,000047**	**0,0001**	**0,00003**
			т/год	**0,002206**	**0,000301**	**0,00006**	**0,0003**	**0,0001202**	**0,0001**	**0,00003**

А.3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу при газовой резке металлов (ист. 6001)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м).

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать удельными выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. На 100 м разрезаемой углеродистой стали толщиной 10 мм в среднем расходуется один баллон пропана. В один баллон заправляется 50 литров пропана (25 кг).

Валовой выброс на длину реза определяется [2]:

$$M_Г = K^x_δ \times L_Г \times 10^{-6} \times (1 - η),\ т/год$$

где $K_δ^x$ – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ, г/м;

$L_Г$ – длина реза, м/год;

$η$ – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $η = 0$.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется [2];

$$M_С = \frac{K^x_δ \times L_Ч}{3600} \times (1 - η),\ г/с$$

где $L_Ч$ – длина реза, м/ч.

Приводим пример расчета выбросов марганца и его соединений при газовой резке углеродистой стали (ист. 6001). В период реконструкции расходуется 34,6 кг пропана и равно 138 м разрезаемой стали.

$$M_Г = 138,0 \times 0,06 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,00001\ т/год$$

$$M_С = 0,06 \times 0,19 / 3600 \times (1 - 0) = 0,000003\ г/с$$

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице А.3.

Таблица А.3 – Результаты расчетов выбросов при газовой резке металлов

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла, м/ч м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан-бутан				г/м	4,44	0,06	2,2	2,18
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
6001	Газовая резка пропан-бутаном	34,6	0,19	г/с	0,0002	0,000003	0,0001	0,0001
			138	т/год	0,001	0,00001	0,0003	0,0003

А.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах (ист. 6001)

Валовой выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [3]:

$$M^a_{н.окр} = m_ф \times \delta_a \times (100 - f_р) \times 10^{-4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $m_ф$ – фактический годовой расход материала (т);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.), таблица 3;

$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в краске, (%, мас.), таблица 2;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [3]:

$$M^a_{н.окр} = \frac{m_М \times \delta_a \times (100 - f_р)}{10^4 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $m_м$ – фактический часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовой выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [3]:

а) при окраске:

$$M^x_{н.окр} = m_ф \times f_р \times \delta`_р \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), таблица 2;

$\delta'_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.).

б) при сушке:

$$M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta``_р \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $\delta''_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.).

Общий валовой или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{н.окр} = M^x_{окр} + M^x_{суш},\ г/с,\ т/год$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам [3]:

а) при окраске:

$$M^x_{окр} = \frac{m_М \times f_р \times \delta`_р \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M^x_{суш} = \frac{m_М \times f_р \times \delta``_р \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/ч. Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид лакокрасочных материалов.

В качестве примера приводим расчет выбросов ксилола при использовании грунтовки ГФ-021 (ист. 6001):

- выброс в процессе покраски:

$$M^x_{окр} = 0,04 \times 100 \times 45 \times 28 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,005 \text{ т/год}$$

- выброс в процессе сушки:

$$M^x_{суш} = 0,04 \times 100 \times 45 \times 72 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,013 \text{ т/год}$$

Общий валовый выброс

$$M^x_{н.окр} = 0,005 + 0,013 = 0,018 \text{ т/год}$$

- максимально-разовый выброс в процессе покраски:

$$M^x_{окр} = \frac{0,03 \times 100 \times 45 \times 28}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,001 \text{ г/с}$$

- максимально-разовый выброс в процессе сушки:

$$M^x_{суш} = \frac{0,03 \times 100 \times 45 \times 72}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,003 \text{ г/с}$$

Общий максимально-разовый выброс

$$M^x_{н.окр} = 0,001 + 0,003 = 0,004 \text{ г/с}$$

Удельные выделения, образующиеся при покрасочных работах и результаты расчетов приведены в таблице А.4.

Таблица А.4 – Удельные выделение и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах

Наименование вещества	Содерж. компонен. в летуч. части бх, %	Доля летучей части (раств.) fр, % мас	Расход ЛКМ		ВЫБРОСЫ					
					нанесение		сушка		всего	
			т/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Покрасочные работы										
Керосин марок КТ-1, КТ-2										
Керосин	100	100	0,740	0,29	0,023	0,207	0,058	0,533	0,081	0,740
Бензин-растворитель										
Бензин	100	100	0,130	0,08	0,006	0,036	0,016	0,094	0,022	0,130
Ксилол нефтяной марки А										
Ксилол	100	100	0,008	0,01	0,001	0,002	0,002	0,006	0,003	0,008
Грунтовка ГФ-021										
Ксилол	100	45	0,04	0,03	0,001	0,005	0,003	0,013	0,004	0,018
Грунтовка масляная, грунтовка водно-дисперсионная акриловая (аналог грунтовки АК-070)										
Ацетон	20,04	86	2,11427	0,09	0,001	0,102	0,003	0,262	0,004	0,364
Спирт н-бутиловый	12,6				0,001	0,064	0,002	0,165	0,003	0,229
Ксилол	67,36				0,004	0,343	0,010	0,882	0,014	1,225
Итого по грунтовкам:					***0,006***	***0,509***	***0,015***	***1,309***	***0,021***	***1,818***

Окончание таблицы А.4 – Удельные выделение и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Уайт-спирит										
Уайт-спирит	100	100	0,130	0,08	0,006	0,036	0,016	0,094	0,022	0,130
Растворитель Р-4										
Ацетон	26	100	0,003	0,02	0,0004	0,0002	0,001	0,001	0,0014	0,001
Бутилацетат	12				0,0002	0,0001	0,0005	0,000	0,0007	0,000
Толуол	62				0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002
Итого по растворителю Р-4:					**0,0016**	**0,001**	**0,0035**	**0,002**	**0,0051**	**0,003**
Олифа										
Уайт-спирит	100	45	0,170	0,11	0,004	0,021	0,010	0,055	0,014	0,076
Эмаль ХВ-124										
Ацетон	26	27	0,0002	0,10	0,0005	0,000004	0,001	0,00001	0,0015	0,000014
Бутилацетат	12				0,0003	0,000002	0,0006	0,000005	0,0009	0,000007
Толуол	62				0,001	0,00001	0,003	0,00002	0,004	0,00003
Итого по эмали ХВ-124:					**0,0018**	**0,000016**	**0,0046**	**0,000035**	**0,0064**	**0,000051**
Эмаль ПФ-115, эмали МА-15, МА-015, ПФ14 (аналог эмали ПФ-115)										
Ксилол	50	45	0,4032	0,26	0,005	0,025	0,012	0,065	0,017	0,090
Уайт-спирит	50				0,005	0,025	0,012	0,065	0,017	0,090
Итого по эмалям:					**0,010**	**0,050**	**0,024**	**0,130**	**0,034**	**0,180**
Шпатлевка клеевая										
Сольвент	25	100	1,6764	0,19	0,004	0,117	0,010	0,302	0,014	0,419
Итого по шпатлевке:					**0,004**	**0,117**	**0,010**	**0,302**	**0,014**	**0,419**
Краска БТ-177 (аналог эмали ХВ-785)										
Ацетон	26	73	0,0116	0,06	0,0009	0,0006	0,002	0,002	0,0029	0,0026
Бутилацетат	12				0,0004	0,0003	0,0011	0,0007	0,0015	0,0010
Толуол	62				0,002	0,001	0,005	0,004	0,007	0,005
Итого по краске БТ-177:					**0,0033**	**0,0019**	**0,0081**	**0,0067**	**0,0114**	**0,0086**
Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-577), лак битумный БТ-577										
Ксилол	57,4	63	0,01286	0,03	0,0008	0,001	0,002	0,003	0,0028	0,004
Уайт-спирит	42,6				0,0006	0,001	0,002	0,002	0,0026	0,003
Итого по лаку БТ-123:					**0,0014**	**0,002**	**0,004**	**0,005**	**0,0054**	**0,007**
Лак электроизоляционный 318 (аналог МЛ-92)										
Спирт н-бутиловый	10	47,5	0,0021	0,02	0,00007	0,00003	0,0002	0,00007	0,00027	0,00010
Ксилол	40				0,0003	0,0001	0,0008	0,0003	0,0011	0,0004
Уайт-спирит	40				0,0003	0,0001	0,0008	0,0003	0,0011	0,0004
Спирт изобутиловый	10				0,00007	0,00003	0,0002	0,00007	0,00027	0,00010
Итого по лаку:					**0,00074**	**0,00026**	**0,0020**	**0,00074**	**0,00274**	**0,00100**
Итого по покрасочным работам:										
Ацетон		**5,44193**		**-**	***0,001***	***0,1028040***	***0,003***	***0,26501***	***0,004***	***0,367814***
Спирт н-бутиловый					***0,001***	***0,064030***	***0,002***	***0,165070***	***0,003***	***0,229100***
Спирт изобутиловый					***0,00007***	***0,00003***	***0,0002***	***0,00007***	***0,00027***	***0,00010***
Бутилацетат					***0,0004***	***0,000402***	***0,0011***	***0,000705***	***0,0015***	***0,001107***
Ксилол					***0,005***	***0,3761000***	***0,012***	***0,969300***	***0,017***	***1,345400***
Толуол					**0,002**	**0,00201**	**0,005**	**0,00502**	***0,007***	**0,00703**
Уайт-спирит					**0,006**	**0,0831**	**0,016**	**0,2163**	***0,022***	**0,2994**
Сольвент					**0,004**	**0,117**	**0,010**	**0,302**	***0,014***	**0,419**
Керосин					**0,023**	**0,207**	**0,058**	**0,533**	***0,081***	**0,740**
Бензин					**0,006**	**0,036**	**0,016**	**0,094**	***0,022***	**0,130**
Примечание: по технологии производства работ единовременное применение ЛКМ не предусматривается, следовательно, в качестве максимально-разового выбросов принимается наибольшее значение от одного вида ЛКМ										

А.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков (ист. 6001)

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения смазывающе-охлаждающих жидкостей, от одной единицы оборудования, определяются по формуле [4]:

Валовой выброс для источников выделения не оборудованных местными отсосами [4]:

$$M_Г = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2.

Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таблица1 [4]).

Максимально-разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами определяется по формуле [4]:

$$M_С = k \times Q, \text{ г/с}$$

Приводим пример расчета выбросов взвешенных частиц от машины шлифовальной электрической (ист. 6001):

$$M_Г = 0,2 \times 0,022 \times 0,015 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0000002 \text{ т/год}$$

$$M_С = 0,022 \times 0,2 = 0,004 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов от станков представлены в таблице А.5.

Таблица А.5 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

Наименование станка	№ ист.	Загрязняющее вещество	Q, г/с	T, ч	k	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Металлообработка							
Станки для резки арматуры*	6001	Взвешенные частицы	0,14	0,37	0,2	0,028	0,00004
Машина шлифовальная угловая		Взвешенные частицы	0,02	11,12	0,2	0,004	0,0002
		Пыль абразивная	0,013		0,2	0,003	0,0001
Станки фрезерные		Взвешенные частицы	0,0011	15,83	0,2	0,0002	0,00001

Окончание таблицы А.5 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

1	2	3	4	5	6	7	8
Машина шлифовальная электрическая		Взвешенные частицы	0,022	0,14	0,2	0,004	0,000002
		Пыль абразивная	0,014		0,2	0,003	0,000001
Пилы		Взвешенные частицы	0,008	13,63	0,2	0,002	0,0001
		Пыль абразивная	0,005		0,2	0,001	0,00005
Дрели электрические		Взвешенные частицы	0,0011	221,6	0,2	0,0002	0,0002
Станки трубонарезные		Взвешенные частицы	0,14	0,24	0,2	0,028	0,00002
Перфоратор электрический		Взвешенные частицы	0,0011	516,34	0,2	0,0002	0,0004
Итого по источнику 6001:						***0,031***	***0,001123***
Пыль абразивная						*0,003*	*0,000151*
Взвешенные частицы						*0,028*	*0,000972*
Примечание: 1.) * удельные выделения приняты согласно методике [12]; 2.) единовременная работа оборудования осуществляться не будет, в связи с чем в качестве максимально-разового выброса принимается выброс от одного вида оборудования							

А.6 Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист.6001)

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [5]:

$$M_1 = M_{PU} \times T_{PU} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{pu} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);

T_{pu} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);

M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);

T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица А.6);

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);

T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. Тх=1 мин;

M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);

T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле 4.3 [5]:

$$M_i = A \times (M_1+M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_1год$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1год} = M_i^m + M_i^x + M_i^п$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [5]:

$$M_{1C} = \frac{max(M_1,M_2) \times N_{k1}}{3600}, г/с$$

где $max(M_1,M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;

N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений M_1сек для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются

Таблица А.6 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Tpr)

Температура воздуха, ^{0}C	**≥ +5°C**	**<+5°C - ≥ -5°C**	**< -5°C - ≥ -10°C**	**< -10°C - ≥ -15°C**	**< -15°C - ≥ -20°C**	**< -20°C - ≥ -25°C**	**<-25°C**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. 6001):

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,16 \times 2 + 0,31 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,53 г$$

$$M_2 = 0,31 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,09 г$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,2 \times 20 + 0,38 \times 3 + 0,16 \times 1 = 5,42 г$$

$$M_2 = 0,38 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,3 \text{ г}$$

Валовый выброс оксида углерода:

$$M_m = 0,5 \times (1,53 + 1,09) \times 13 \times 160 \times 10^{-6} = 0,0027 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (5,42 + 1,3) \times 13 \times 35 \times 10^{-6} = 0,0015 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,0027 + 0,0015 = 0,004 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс оксида углерода:

$$G_i = 5,42 \times 1 / 3600 = 0,002 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице А.7. Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС горной спецтехники представлены в таблице А.8.

Таблица А.7– Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ист.	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, $t_{пр}$ мин		Средняя продолжи-тельность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, Nкв, шт.	Кол-во рабочих дней, Dp, шт		Макс. кол-во за 1 час, N^i_k шт.	При-месь:	Удельный выброс					
												пуск	прогрев, $m_{прік}$, г/мин		движение, $M_{Lік}$ г/км,		хол. ход, $m_{ххік}$, г/мин
		Т	Х					Т	Х				Т	Х	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6001	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	2	20	2	3	1	13	160	35	1	CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49
											SO_2	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1

Таблица А.8 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)								
Выезд	Т	13,59	10,87	1,77	1,65	1,53	87,98	9,40
	Х	35,43	28,34	4,61	14,11	5,42	237,56	34,24
Возврат	Т	12,03	9,62	1,56	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,03	9,62	1,56	2,11	1,30	11,56	3,04
Выброс вредных веществ	**г/с**	**0,010**	**0,008**	**0,001**	**0,004**	**0,002**	**0,066**	**0,010**
	т/год	**0,037**	**0,030**	**0,005**	**0,007**	**0,004**	**0,159**	**0,021**

А.7 Расчет выбросов при подготовке битума (ист. 6001)

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C_{12}-C_{19} определяется по формуле [5]:

$$M_c = \frac{0{,}445 \times P_t \times m \times Kp^{max} \times K_B \times Vч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \text{ г/с}$$

где P_t – давление насыщенных паров битума;

m – молекулярная масса битума, m = 187;

Kp^{max} – опытный коэффициент (приложение 8 [6]), Kp^{max} = 1;

K_B – опытный коэффициент (приложение 9 [6]), K_B = 1;

$Vч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, $м^3/ч$;

$t_ж^{max}$ – максимальная температура жидкости, ^0C, $t_ж^{max}$ = 140 ^0C.

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле [5]:

$$M_Г = \frac{0{,}16 \times (P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}) \times m \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^4 \times \rho_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \text{ т/год}$$

где P_t^{max} и P_t^{min} – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1);

$K_p^{ср}$ – опытный коэффициент (приложение 8 [6]), $Kp^{ср}$ = 0,7;

$K_{ОБ}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 [6]), $K_{ОБ}$ = 2,5;

B – годовое количество битума, т, B = 4,32 т.

$\rho_ж$ – плотность битума, $т/м^3$, ρ = 0,95 $т/м^3$.

Выброс углеводородов предельных C_{12}-C_{19} при разогреве битума составит:

$$M_c = \frac{0{,}445 \times 19{,}91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1}{10^2 \times (273 + 140)} = 0{,}04 \text{ г/с}$$

$$M_Г = \frac{0{,}16 \times (19{,}91 \times 1 + 4{,}26) \times 187 \times 0{,}7 \times 2{,}5 \times 4{,}32}{10^4 \times 0{,}95 \times (546 + 140 + 100)} = 0{,}0007 \text{ т/год}$$

А.8 Расчет выбросов при проведении паяльных работ (ист. 6001)

Расчет валовых выбросов производится по формуле [8]:

$$M_Г = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q – удельные выделения загрязняющего вещества, г/кг (таблица 4.8 [8]);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [8]:

$$M_С = (M_Г \times 10^6) / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время «чистой» пайки в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов свинца и его неорганических соединений при пайке бессурьмянистым свиноцовооловянным припоем (ист. 6001):

$$M_Г = 0{,}51 \times 0{,}4 \times 10^{-6} = 0{,}0000002 \text{ т/год}$$

$$M_С \frac{0{,}0000002 \times 10^6}{1 \times 3600} = 0{,}00006 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице А.9.

Таблица А.9 – Результаты расчетов выбросов при пайке

№ ист.	Наименование источника	Удельный выброс, г/с×м²		Масса израсходованного припоя за год, кг	Время «чистой» пайки в год, ч/год	Выделяемое загрязняющее вещество	Выбросы вредных веществ	
		свинец и его соединения (0184)	олова оксид (0168)				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Пайка оловянно-свинцовым бессурьмянистым припоем	0,51	0,28	0,4	1	Свинец и его соединения (0184)	0,00006	0,0000002
						Оксид олова (0168)	0,00003	0,0000001

А.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых деталей (ист. 6001)

Валовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых деталей рассчитывается по формуле [9]:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{т/год}$$

где q_i – удельное выделение ЗВ на 1 сварку (таблица 12 [9]);

N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых деталей рассчитывается по формуле [9]:

$$Q = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}\ , г/с$$

где Т – время работы оборудования в год, часов.

Приводим пример расчета выбросов оксида углерода при работе агрегата для сварки ПЭ труб (ист. 6001):

$$M_i = 0{,}009 \times 2855 \times 10^{-6} = 0{,}00003\ т/год$$

$$Q = 0{,}00003 \times 10^6 / 237{,}9 \times 3600 = 0{,}00004\ г/с$$

Результаты расчетов выбросов при работе агрегатов для сварки полиэтиленовых деталей представлены в таблице А.10.

Таблица А.10 – Результаты расчетов выбросов при работе агрегатов

Наименование источника	Количество сварок/год	Т, ч/год	q_i, г/кг	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Сварка ПЭ деталей (ист. 6001)						
Агрегаты для сварки ПЭ труб	2855	237,9	0,009	Оксид углерода	0,00004	0,00003
			0,0039	Винил хлористый	0,00001	0,00001
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб	2678	223,2	0,009	Оксид углерода	0,00002	0,00002
			0,0039	Винил хлористый	0,00001	0,00001
Итого при сварке ПЭ деталей:				***Оксид углерода***	***0,00006***	***0,00005***
				Винил хлористый	***0,00002***	***0,00002***

Список использованной литературы для приложения А

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.

3. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.

4. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

5. Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».

6. РНД 211.2.02.09 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004 г.

7. Приложение № 4 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».

8. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

9. Приложение № 5 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами».

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Заявление об экологических последствиях

Рабочий проект «Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов ВКО»
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) — *ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан»*
(полное и сокращенное название)

Восточно-Казахстанская область, 071100, г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, 4; тел.: 8(7225)134-824
(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования — *Государственный бюджет*
(госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)

Местоположение объекта — *Восточно-Казахстанская область, 071100, г. Курчатов, ул. Школьная, 2*
(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Рабочий проект «Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов ВКО»
(полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника)

Представленные проектные материалы (полное название документации) — *Рабочий проект*
(обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)

ТОО «VK ETNA» (ГЛ № 17018517 от 30.10.2017 года), ГИП Протасова О.Ю.
(название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия

Характеристика объекта

Площадь участка, га	*0,0825*
Размер и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	*не требуется*
Количество и этажность производственных корпусов	*4 этажа*
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	*отсутствует*
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	*Реконструкция жилого дома*

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	*Необходимость в реконструкции жилого дома*
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	*6,5 месяцев*
1. Виды и объемы сырья:	-
2. Привозное	-
Технологическое и энергетическое топливо:	
Электроэнергия	*централизованная* (объем и предварительное согласование источника получения)
Тепло	*централизованное* (объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду:

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу **в период реконструкции:**

суммарный выброс, т/год	*3.5456875*
твердые, т/год	*0.0048863*
газообразные, т/год	*3.5408012*

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

Наименование вещества	*г/с*	*т/год*
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	*0.0016*	*0.003206*
Кальций оксид (Негашеная известь)	*0.002*	*0.000001*
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	*0.000153*	*0.000311*
Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	*0.00003*	*0.0000001*
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	*0.00006*	*0.0000002*
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	*0.00053*	*0.00036*
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	*0.00046*	*0.00065*
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	*0.000047*	*0.0001202*
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	*0.0001*	*0.0001*
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	*0.017*	*1.3454*
Метилбензол (349)	*0.007*	*0.00703*
Хлорэтилен (Винилхлорид,	*0.00002*	*0.00002*

Этиленхлорид) (646)		
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	*0.003*	*0.2291*
2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	*0.00027*	*0.0001*
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	*0.0015*	*0.001107*
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	*0.004*	*0.367814*
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	*0.022*	*0.13*
Керосин (654)*	*0.081*	*0.74*
Сольвент нафта (1149)*	*0.014*	*0.419*
Уайт-спирит (1294)*	*0.022*	*0.2994*
Алканы C_{12}-$_{19}$ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	*0.04*	*0.0007*
Взвешенные частицы (116)	*0.028*	*0.000972*
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	*0.00533*	*0.000145*
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027)*	*0.003*	*0.000151*

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу **в период эксплуатации:**

отсутствуют

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения	*отсутствуют*
Акустические	*отсутствуют*
Вибрационные	*отсутствуют*

Водная среда:

Забор свежей воды:	
Постоянный	
- период реконструкции	*0,725 м^3/сут*
- период эксплуатации	*27,6 м^3/сут*
Источники водоснабжения	*централизованное*
Поверхностные, шт./(м^3/год)	*203,482 м^3/год*
Подземные, шт./(м^3/год)	*отсутствуют*
Водоводы и водопроводы	- (протяженность материал диаметр, пропускная способность)
Количество сбрасываемых сточных вод	
В природные водоемы и водотоки, м^3/год	*отсутствуют*
В пруды-накопители, м^3/год	*отсутствуют*
В посторонние канализационные системы	

- период реконструкции *0,725 м³/сут*
- период эксплуатации *27,6 м³/сут*

Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)

-

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л

-

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	*0,0825 га*
в постоянное пользование, га	*отсутствуют*
во временное пользование, га	*отсутствуют*
в т. ч. пашня, га	*отсутствуют*
лесные насаждения, га	*отсутствуют*
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	*отсутствуют*
в т. ч. карьеры, шт./га	*отсутствуют*
отвалы, шт./га	*отсутствуют*
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), шт./га	*отсутствуют*
прочие, шт./га	*отсутствуют*
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	*отсутствуют*
Вид и способ добычи полезных ископаемых т (м³)/год	*отсутствуют*
в т. ч. строительных материалов	*отсутствуют*
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год)/% извлечения	*отсутствуют*
Основное сырье	*отсутствуют*
Сопутствующие компоненты	*отсутствуют*
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	*отсутствуют*
ежегодно, т (м³)	
По итогам всего срока деятельности предприятия, т (м³)	*отсутствуют*

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)	*отсутствуют*
В т.ч.	*отсутствуют*
площади рубок в лесах, га	*отсутствуют*
объем получаемой древесины, м³	*отсутствуют*
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное)	*отсутствуют*

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	*отсутствуют*
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	*отсутствуют*

Отходы производства

Объем неутилизируемых отходов, т/год	
- период реконструкции	*1,175 т (ТБО)*
- период эксплуатации	-
в т.ч. токсичных, т/год	*отсутствуют*
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	*отсутствуют*
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	*отсутствуют*
Возможность аварийных ситуаций	*отсутствуют*
Потенциально опасные технологические линии и объекты:	*отсутствуют*
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	*отсутствуют*
Радиус возможного воздействия	*отсутствуют*

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения

1) *На воздушный бассейн* — *воздействие **допустимое***
2) *На водный бассейн* — *воздействие **допустимое***
3) *На почвы и землю* — *воздействие **отсутствует***
4) *На животный и растительный мир* — *воздействие **допустимое***

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

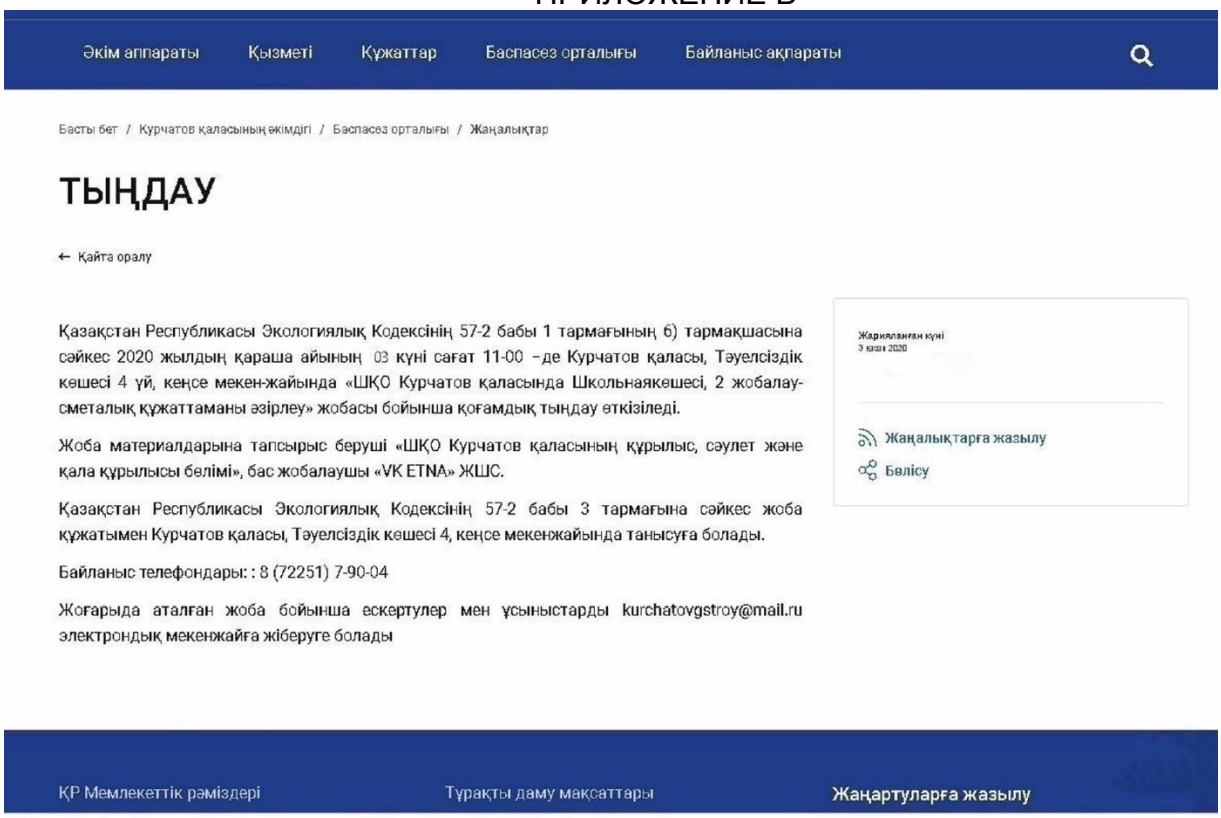
Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатов не повлечет за собой отрицательных изменений в ОС, не окажет влияния на величину и характер поверхностного стока, состояние подземных вод.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:

Заказчик обязуется в процессе эксплуатации объектов соблюдать проектные решения, технологический режим, экологические нормы и требования.

Руководитель ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г. Курчатова ВКО» **Л.С. Базылханова**

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Форма
Приложение 3 к приказу МООС РК
№135-п от 07.05.2007 года

ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ
в форме открытых собраний по проекту: «Реконструкция 48- ми квартирного жилого дома по ул. Школьная,2 в городе Курчатов ВКО»

1. **Дата проведения**: 3 ноября 2020 года.

2. **Место проведения**: ВКО, г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, д. 4.

3.**Общественные слушания организованы**: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно- Казахстанской области Республики Казахстан»

4. **Информация о проведении общественных слушаний доведена до сведения общественности посредством**: Размещение объявления на сайте местного исполнительного органа http://www.kurchatov.vko.gov.kz, Радио Микс/ публикация 3 октября 2020 г.

5. **Участвовали**: представители местного исполнительного органа, представители заинтересованной общественности, представители заказчика. Всего присутствовали 9 человек (список лиц присутствующих представлен в приложении 1 к протоколу).

6. **Повестка дня общественных слушаний**:
6.1. Открытие общественных слушаний (5 мин).
6.2. Избрание председателя и секретаря общественных слушаний (до 5 мин).
6.3. Рассмотрение проекта в форме доклада.
6.4. Вопросы и ответы.
6.5. Обсуждение вынесенного на общественные слушания проекта «Реконструкция 48- ми квартирного жилого дома по ул. Школьная,2 в городе Курчатов ВКО» с материалами (20 мин).

7. **Выступили**: Протасова Ольга Юрьевна- представитель проектной организации ТОО «VK ETNA». Суть проекта реконструкция жилого дома (список лиц, присутствующих на общественных слушаниях представлен в приложении 1 к протоколу).

8. **Вопросы, предложения и замечания представителей общественности**: приведены в Приложении 2 к протоколу.

9. **Ответ заказчика на вопросы, предложения и замечаний**: приведены в Приложении 2 к протоколу.

10. **Основные выводы по итогам обсуждения**:
10.1. По результатам предложенного голосования все за, против- нет.
10.2. Предложения и замечания отсутствуют.
10.3. Принципиальные разногласия по указанному проекту отсутствуют.

11. **Возможно обжалование решения в установленном законом порядке**:
Имеется

Председатель общественных слушаний:
И.о. руководителя ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
города Курчатов ВКО РК» _____Молдажанов М.Ж.
(ФИО, подпись)

Секретарь общественных слушаний:
Инспектор ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
города Курчатов ВКО РК» _____Кабдрахманова Г.С.
(ФИО, подпись)

Приложение 1
к протоколу
общественных слушаний
от 03.11.2020 г.

Список участников общественных слушаний по проекту «Реконструкция 48- ми квартирного жилого дома по ул. Школьная,2 в городе Курчатов ВКО»

№п/п	ФИО участника	Подпись
1	Чемесеков Даурен Даутбекович	
2	Мондажанов Мурат Кармокендинович	
3	Токпаков Арман Кендебаевич	
4	Усембаев Арман Енбекович	
5	Мурат Асел Муратхызы	
6	Кабдрахманова Гульнар Садыбекович	
7	Протасова Ольга Юрьевна	
8	Каланова Алима Кабдылхановна	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Приложение 2
к протоколу
общественных слушаний
от 03.11.2020 г.

Вопросы и ответы по проекту
«Реконструкция 48- ми квартирного жилого дома по ул. Школьная,2 в городе Курчатов ВКО»

Вопросы: В проекте не предусмотрено разработка наружных сетей и благоустройство?

Ответы: Наружные сети и благоустройство будет выполнен отдельным проектом.

Замечания: отсутствуют

Предложения: единогласно поддержать проектные решения.

«МИКС» Жауапкершілігі Шектеулі серіктестік
Қазақстан Республикасы, ШҚО
Өскемен қаласы,
Гагарин бульвары 11-53
СТН 181600019617
Тел. 77-47-21, факс (3232) 77-47-21
E-mail: mixradio@rambler.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью «МИКС»
Республика Казахстан, ВКО
Усть- Каменогорск
Бульвар Гагарина 11-53
РНН 181600019617
Тел. 77-47-21, факс (3232) 77-47-21
E-mail: mixradio@rambler.ru

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

3 октябрь 2020 г.

Исполнитель: **Товарищество с ограниченной ответственностью «МИКС».**

Дана ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно- Казахстанской области Республики Казахстан» что в эфире радио «МИКС» 107,9 FM 3 ноября 2020 г. прозвучала следующая информация:

Сообщаем, что 3 ноября 2020 г. в 11-00 часов, ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан» расположенного по адресу Восточно- Казахстанская область, г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, д. 4 пройдут общественные слушания по рабочему проекту «Реконструкция 48- ми квартирного жилого дома по ул. Школьная,2 в городе Курчатов ВКО».

Замечания и предложения общественности принимаются не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на электронную почту kurchatovgstroy@mail.ru или по адресу г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, д.4.

Представители общественности могут ознакомится с материалами рабочего проекта по адресу: г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, д.4.

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно- Казахстанской области Республики Казахстан», г. Курчатов, ул. Тәуелсіздік, д.4 , тел. 8 (7225)13-48-24.

Генпроектировщик: ТОО «VK ETNA», г. Усть-Каменогорск, ул. Железнодорожная 94, тел. 8(7232) 40-57-28.

Директор ТОО «МИКС» Адамов Р.М.

«МИКС» Жауапкершілігі Шектеулі серіктестік
Қазақстан Республикасы, ШҚО
Өскемен қаласы,
Гагарин бульвары 11-53
СТН 181600019617
Тел. 77-47-21, факс (3232) 77-47-21
E-mail: mixradio@rambler.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью «МИКС»
Республика Казахстан, ВКО
Усть- Каменогорск
Бульвар Гагарина 11-53
РНН 181600019617
Тел. 77-47-21, факс (3232) 77-47-21
E-mail: mixradio@rambler.ru

ЭФИРЛІК АНЫҚТАМА

3 қазан 2020 г.

Орындаушы: **Жауапкершілігі шектеулі серіктестік «МИКС»**

Хабарлайды, 3 қарашада 2020 ж. сағат 11-00, «Қазақстан Республикасы Шығыс Қазақстан облысы Курчатов қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі, мекенжайы: Курчатов қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 4 үй, жұмыс жобасы бойынша «Реконструкция 48- ми квартирного жилого дома по ул. Школьная,2 в городе Курчатов ВКО» атты қоғамдық кеңес өтеді.

Жұртшылықтың ескертулері мен ұсыныстары қоғамдық кеңес өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірмей kurchatovgstroy@mail.ru элетрондық поштаға немесе мына мекен- жайда қабылданады: Курчатов қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 4 үй.

Қоғамдық өкілдер жұмыс жобасының материалдарымен Курчатов қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 4 үй мекен- жайында таныса алады.

Тапсырыс беруші: «Қазақстан Республикасы Шығыс Қазақстан облысы Курчатов қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі, Курчатов қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 4 үй, тел. 8 (7225)13-48-24.

Бас жобалаушы: ТОО «VK ETNA», Өскемен қаласы, Железнодорожная к. 94, тел. 8(7232) 40-57-28

Директор ТОО «МИКС» Адамов Р.М.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Руководство инспекции:
071410, г.Семей, ул.Утепбаева, 4 тел/факс 8(7222) 325330, 397168 e-mail: irbvn@mail.ru
Территориальные отделы:
070013, г. Усть-Каменогорск, ул. Л.Толстого, 26 Тел./факс 8 (7232) 261271
140000, г.Павлодар, ул. Мира, 22а. Тел. 8(7182) 32-22-01

«29» января 2021г. № ЮЛ-К-38

Директору ТОО «VK ETNA»
Каребаевой Ж.А.
ВКО, г.Усть-Каменогорск,
ул. Железнодорожная, 94

Ваше обращение от 22.01.2021г.
Ертисской БИ рассмотрено.

Заключение
по рабочему проекту «Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатове ВКО».

На рассмотрение и согласование в РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» представлен рабочий проект «Реконструкция 48-ми квартирного жилого дома по ул. Школьная, 2 в городе Курчатове ВКО» разработанный в 2020 году ТОО «VK ETNA» в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и заданием на проектирование от 12.06.2020г.в составе:

-общая пояснительная записка. Том 3;
-проект организации строительства. Том 5;
-раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) (ИП Асанов Д.А.).

Заказчик рабочего проекта: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Курчатова Восточно-Казахстанской области».

Земельный участок площадью 0,0825га для проектирования 48-ми квартирного дома, расположен в городе Курчатов, по ул. Школьная, 2 и оформлен гос. актом с кадастровым номером 14-217-009-258. Граница земельного участка расположена на расстоянии приблизительно 191,0 метр от реки Иртыш. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, границы которых на данном участке водного объекта, на основании проектной документации местными исполнительными органами не установлены.

Реконструируемое здание 48-ми квартирного жилого дома 1959 года постройки, количество квартир: однокомнатные - 12, двухкомнатные - 28, трехкомнатные - 8.

В соответствии с объемно-планировочным решением проекта размеры существующего здания остаются без изменений, здание жилого дома в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 52,80м х 12,00м., высота этажей 2,80м., с техническим подпольем для прокладки инженерных сетей. Общая площадь жилого здания - 2076,4м^2, общая площадь квартир – 1232,4м^2. Общая продолжительность работ по реконструкции жилого дома составит 6,5 месяца, начало работ планируется - апрель 2022г.

Разработанным рабочим проектом реконструкции четырехэтажного 48-ми квартирного жилого дома включено: возведение межквартирных и внутриквартирных перегородок, монтаж окон, укрепление и усиление балконов, возведение кровли, утепление фасада, возведение тамбуров, устройство входных групп в здание многоквартирного жилого дома.

Наружные стены реконструируемого жилого дома выполнены из силикатного кирпича толщиной 640 мм с последующим утеплением ISOVER на основе базальтового волокна, толщиной 100мм, с оштукатуриванием по металлической сетке и окрашиванию атмосферостойкой эмалью. Внутренние межквартирные перегородки и перегородки санузлов - кладка из кирпича толщиной 120мм. на растворе М50. Благоустройство территории рассматривается отдельным проектом.