ТОО «TauSaulet»

государственная лицензия № 19014510 от 09.07.2019 г.
государственная лицензия № 02095Р от 31.05.2019 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства»

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия процедуры ОВОС)

Том 3
Книга 1
0004.TS-A7.1-ОВОС

г. Усть-Каменогорск
2019 г.

ТОО «TauSaulet»

государственная лицензия № 19014510 от 09.07.2019 г.
государственная лицензия № 02095Р от 31.05.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ГУ «Отдел строительства
Индерского района»
_____ Имангазиев Б.Е.
«24» _____12_____ 2019 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства»

Объект:	Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства
Заказчик:	ГУ «Отдел строительства Индерского района»
Стадия:	Рабочий проект (РП)
Том:	Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор
ТОО «Tau Saulet» **Сейтказин С.Е.**

г.Усть-Каменогорск
2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 5
1.1 Характеристика климатических условий и современного состояния воздушной среды 5
1.2 Рельеф и геологические условия 6
1.3 Гидрография 8
1.4 Растительный и животный мир 8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10
2.1 Проектные решения 10
2.4 Организация строительства 12
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 13
3.1 Воздушная среда 13
3.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 13
3.1.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства 14
3.1.3 Санитарно-защитная зона (СЗЗ) 27
3.1.4 Классификация объекта хозяйственной и иной деятельности 27
3.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства 27
3.1.6 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства 27
3.2 Водные ресурсы 35
3.2.1 Водоснабжение 35
3.2.2 Водоотведение и канализация 35
3.2.3 Воздействие на поверхностные воды 35
3.2.3 Воздействие на подземные воды 36
3.2.4 Баланс водопотребления и водоотведения 36
3.2.5 Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) 36
3.3 Недра 36
3.4 Отходы производства и потребления 36
3.4.1 Сведения об образующихся отходах и их классификация 36
3.4.2 Расчет объема образования отходов 37
3.4.3 Нормативы размещения отходов производства и потребления (НРО) 38
3.4.4 Программа управления отходами 39
3.5 Физические воздействия 40
3.6 Земельные ресурсы и почвы 40
3.7 Растительность 40
3.8 Животный мир 40
3.9 Социально-экономическая среда 40
3.10 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе 40
3.11 Организация проведения производственного экологического контроля и реализации мероприятий по охране окружающей среды в период проведения строительных работ 41
3.11.1 Организация проведения производственного экологического контроля 41
3.11.2 Реализации мероприятий по охране окружающей среды 42
ВЫВОДЫ 44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 45
ПРИЛОЖЕНИЯ 46

ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект «Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства» (далее – Рабочий проект) и раздел «Охрана окружающей среды» (далее – раздел ООС) разработан ТОО «Tau Saulet» (государственные лицензии № 19014510 от 09.07.2019 г. и № 02095Р от 31.05.2019 г.).

Раздел ООС разрабатывается в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан на основе Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду.

Основные цели разработки раздела ООС:

1. Оценка возможных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека.

2. Разработка мер 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.

Раздел ООС разработан в соответствии с нормативными документами РК:

– Экологический Кодекс РК;

– Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду;

– Иные нормативные и справочные документы, приведенные в списке использованной литературы.

В разделе «Охрана окружающей среды» выполнено заявление об экологических последствиях (ЗЭП) – приложение №1.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Объект расположен на западе Казахстана, в северной части Атырауской области, на левом берегу реки Урал, посёлок Индерборский (п. Индербор). Он является административным центром Индерского района. Через посёлок проходит автодорога, связывающая два областных центра Уральск и Атырау (до него 190 километров).

Рисунок 1. Ситуационная схема участка строительства

1.1 Характеристика климатических условий и современного состояния воздушной среды

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700. Влияние Каспийского моря на климат, прилегающих к нему территорий, весьма ограничено. Море заметно лишь в узкой полосе побережья. Выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Район расположен в пределах северной части Прикаспийской низменности, в резко континентальном климатическом поясе. Присутствуют достаточно холодные и относительно продолжительные зимы.

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» район для строительства располагается в IV-м климатическом районе, подрайоне Г.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени.

Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как жаркий сухой. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет – 33˚С., температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 30˚С., температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 28˚С, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,1˚С.

Средняя месячная температура воздуха, средняя годовая температура воздуха района строительства, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Средняя месячная температура воздуха, средняя годовая температура воздуха Индерского района Атырауской области

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,6	-8,7	-1,5	9,6	18,2	23,4	25,7	23,7	16,8	8,2	-0,4	-5,6	8,4

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 84%; количество осадков за ноябрь-март – 77 мм; средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +32,1˚С; абсолютная максимальная температура воздуха +43˚С; средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 46%.

Количество осадков за апрель-октябрь – 113 мм.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 0,5 кПа.

Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

Скорость ветра (м/с), возможная один раз за число лет, приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Скорость ветра (м/с), возможная один раз за число лет

Скорость ветра (м/с)	27,0	29,0	30,0
Число лет	5	10	15

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2018 год, выпускаемый РГП на ПХВ «Казгидромет» наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Индерборском районе в 2018 году не проводились. В связи с чем, данные о современном состоянии воздушной среды района строительства отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания веществ в атмосфере п. Индербор, Индерского района, Атырауской области, по данным РГП на ПХВ «Казгидромет», приведены в таблице 2.

Таблица 3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере п. Индербор

Наименование характеристик				Величина
1				2
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Коэффициент рельефа местности				1,0
3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				34,3
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				минус 12,3
5. Среднегодовая роза ветров, %				
С	14	Ю	8	штиль – 5
СВ	12	ЮЗ	7	
В	20	З	9	
ЮВ	13	СЗ	17	
6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				7
7. Среднегодовая скорость ветра, м/с				2

1.2 Рельеф и геологические условия

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки до глубины 10,0 м от дневной поверхности представлено верхнечетвертичными - современными отложениями аллювиального генезиса (aQIII-IV)

В регионе преимущественное распространение имеют терригенная (красноцветная) формация пород коренной основы и приледниковая формация поверхностных отложений.

Приледниковая формация средне-, верхнее-, и современночетвертичных аллювиальных отложений объединяется в инженерно-геологическую группу связанных пород с включением обломочных. Сюда входит и комплекс делювиальных отложений, объединенных в группу лёссовых пород.

Комплекс современных аллювиальных отложений развит в долине р. Жайык (Урал), слагая нижнюю часть низкой надпойменной терассы. Пойменную террасу слагает комплекс тонкозернистых песков, нередко перекрыт в верхней части маломощными песками, супесями, глинами и суглинками

В терригенной (красноцветной) формации развиты геолого-генетические комплексы морских отложений палеоцен-эоцена, прибрежно-морские акчагынского яруса верхнего плиоцена и прибрежно-континентальные плиоцен-верхнечетвертичные отложения.

Инженерно-геологическая группа пластичных связанных пород включает комплекс нерасчлененных прибрежно-континентальных отложений плиоцен-четвертичного возраста. Он

представлен в верхней части пористыми, легкими суглинками (реже супесями и глинистыми песками), ниже сменяющимися тяжелыми суглинками и глинами общей мощностью 20-40 м.

Рисунок 2. Геологическая схема Индерборского района

Геолого-литологический разрез участка проектируемого строительства изучен на глубину до м и представлен песками, супесями, суглинками и глинами.

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить три инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – суглинок легкий песчанистый твердый;

ИГЭ-2 – глина легкая пылеватая мягкопластичная;

ИГЭ-3 – песок пылеватый;

ИГЭ-4 – супесь пылеватая, песчанистая от пластичной до текучей.

На площади изысканий и прилегающей к ней территории имеют развитие следующие процессы и явления:

- процессы засоления, образование солончаков – практически на всей площади участка, наиболее интенсивно процесс развит на пониженных участках рельефа в котловинах, где накапливаются снеговые талые и дождевые воды, при испарении которых на поверхности остаются белые налеты на грунте и тонкие корки соли.

Указанные процессы по своей природной динамики носят неопасный характер, однако при нерациональном подходе к народнохозяйственному освоению данной территории, могут активизироваться, что может привести к аварийным ситуациям при строительстве и эксплуатации объектов.

Опасный характер носят процессы, связанные с неотектоническими движениями в регионе, при этом природные геодинамические процессы характеризуются следующими факторами:

- природная и техногенная сейсмическая активность территории, связанная с разработкой месторождений углеводородов, проводимой в этом регионе.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом

сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Этот вывод в полной мере подтверждается картой общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С).

1.3 Гидрография

Гидрография района представлена рекой р. Жайык (Урал), которая располагается на расстоянии около 300 метров севернее от участка проведения строительных работ. Гидрографическая сеть Индерского района относится к бассейну Каспийского моря и представлена рекой Жайык (Урал). По отношению к п. Инберборский река Жайык (Урал) протекает по северной части поселка с севера-востока на юго-запад.

Согласно материалам проекта «Проект по установлению границ водоохранных зон и полос рек Урал и Кигач в пределах Атырауской области» выполненного ТОО «Компания Проект-Сервис» в 2009 г. река Жайык (Урал) является главной водной артерией области. Она впадает в Каспийское море в 45 км южнее г. Атырау. Протяженность р.Жайык (Урал) на территории Атырауской области составляет 281 км, ширина реки 220 м, максимальная глубина 4,60 м.

Река Жайык (Урал) берет свое начало на южных отрогах Уральских гор (хребет Урал – Тау) на высоте 640 м над уровнем мирового океана. Длина реки 2534 км, в том числе в пределах Республики Казахстан – 1084 км. Площадь водосбора – 220 тыс. км^2. По характеру русла, долины и водоносности реку Жайык (Урал) делят на три части (течения): верхнюю, среднюю и нижнюю.

Вначале река течет прямо на юг до города Орска. Этот участок считается верхним течением. Затем она резко поворачивает на запад. Пройдя в широтном направлении около 850 км до г. Уральска (среднее течение), поворачивает под прямым углом снова на юг и сохраняет это направление до впадения в Каспийское море (нижнее течение, протяжённость 840 км).

Река Жайык (Урал) является водохозяйственным объектом, относящееся к водохозяйственному комплексу района.

В процессе проведения буровых работ во всех инженерно-геологических скважинах был вскрыт уровень грунтовых вод и отобрана проба воды на сокращенный химический анализ.

Основным источником питания водоносных горизонтов являются атмосферные осадки (тающая снежная масса и дожди) и водообмен с другими водоносными горизонтами.

Прогнозируемое сезонное колебание уровня грунтовых вод (УГВ) будет составлять ±1,5-2,5 м (т.е. возможно подъем уровня воды к проектной отметке заложения фундамента) для предотвращения пучения в проекте оснований и фундаментов должны предусматриваться мероприятия не допускающие увлажнения грунтов основания, а также промораживания их в период строительства.

1.4 Растительный и животный мир

По оценкам зоологов в Атырауском регионе встречаются более 350 видов и подвидов позвоночных животных. Здесь сходятся фауны различных сопредельных территорий, поэтому их представители, обитая бок о бок, придают животному миру смешанный характер. Кроме общераспространенных грызунов, например - суслика, тушканчика, песчанки, зайца и др., водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка, а также копытные - кабан, джейран, сайга; пресмыкающиеся - гадюки, полоз, уж, несколько видов ящериц и амфибий - жабы, лягушки.

Особо разнообразна орнитофауна – в области насчитывается 230 видов птиц (гнездящихся, зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

Наиболее многочисленными животными, обитающими на территории региона, являются млекопитающие, птицы.

Таблица 4. Данные о количестве видов животных, обитающих на территории Атырауской области

Классы	Количество			
	отрядов	семейств	родов	видов
1	2	3	4	5
Млекопитающие	7	14	30	39
Птицы	24	40	122	230
Рептилии	1	6	10	12
Амфибии	1	2	2	2

Среди млекопитающих ряд видов относится к хозяйственным, например – заяц-толай, лисица, корсак, барсук, кабан, сайгак, каспийский тюлень, ондатра, енотовидная собака, водяная полевка, малый суслик, желтый суслик, степной хорек.

Издревне побережье Каспийского моря на границах области служит местом остановки и сезонном перемещении птиц. Видовой состав птиц разнообразен. Характеристика пребывания птиц; пролетные (274 вида), гнездящиеся (125 видов), залетные (18 видов), зимующие (28 видов). Во время остановок при весенних и осенних миграциях водоплавающих и околдованных птиц количество их значительно и превышает 1 млн. особей.

Северо-восточное побережье (320 тыс. га) – от устья Эмбы до залива Комсомолец. Из-за особенностей рельефа угодья подвержены наибольшему воздействию от нагонно - сгонных явлений и представлены обширными илистыми мелководьями со своеобразным составом растительных и животных организмов. Эти угодья служат районами миграции и линьки лебедей, уток, куликов. Фламинго здесь проводят весь теплый период года, во время летней линьки их численность достигала 70 тыс. Осенняя численность водоплавающих составила 70-300 тыс. (по данным авиаоблетов).

Тростниково-рогозовый пояс в дельтах рек у побережий моря создает основу для многообразия биоценотических связей птиц со средой обитания – непременного условия высокой биологической емкости угодий для птиц водного комплекса.

К категории хозяйственно - ценных видов. Используемых в качестве объектов охоты, относятся 20 видов. Среди них серый гусь, белолобая казарка, серая утка, лысуха, пеганка, чирок-свистунок и др.

Кроме того, в Прикаспийских Каракумах обитают 49 видов птиц, в солончаковых пустынях – 30 видов (серый жаворонок, пустынная каменка, серый сорокопут и др.). Значительный урон фауне оказывается антропогенным воздействием.

Для Прикаспийской низменности и Устюрта характерны 27 видов рептилий. Для области характерную группу рептилий составляют 2 вида: такырная круглоголовка, разноцветная ящурка, водяной уж, узорчатый полоз, стрела-змея, щитомордник, степная агама, степная гадюка, прыткая ящерица и др.

В пределах рассматриваемого участка строительства естественный ландшафт нарушен ввиду подлготовки к проведению работ по строительству жилых домов.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах строительства рассматриваемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженость вредителями в районе расположения площадки строительства не отмечаются.

Животных, занесенных в Красную Книгу, в пределах рассматриваемого участка строительства нет.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Проектные решения

Жилой дом расположен в жилом массиве группы домов, находящейся в Индерском районе, поселка Индерборский, мкр."Коктем".

Здание в плане представляет собой линейную прямоугольную форму и скомпоновано из двух блоков, одинаковой конфигурации – блок А и блок Б. Каждый блок состоит из 2-ух подъездов. Подъезд включает в себя пять жилых этажей, на каждом этаже расположено по четыре квартиры (две двухкомнатных и две трехкомнатных)

Основные характеристики:

- блоки разделены между собой температурным (деформационным) швом, между спаренными рядами стен, шириной 20 мм. Расстояние в осях между стенами блоков 0,78 м;
- шаг несущих конструкций - 1,73; 5,67; 6,11; 6,3; 6,31; 7,4 м;
- размеры в плане каждого блока (в осях 1-13; А-Д - 14-26; А-Д) -50,06 м. х 17,35 м;
- этажность – 5 этажей;
- высота этажа – 3,0 м;
- высота от пола до потолка – 2,7 м;
- блоки запроектированы с техническим подпольем и чердаком;
- для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи площадью не менее 1/400 площади пола;
- для вентиляции чердака предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/50 площади чердака;
- крыша – скатная;
- высота подвального этажа – 2,4 м, от пола до потолка – 2,1 м;
- высота чердака переменная (высота в самой низкой точке – не менее 600 мм);
- лестничная клетка – тип Л1, с остекленными открываемыми проемами в наружных стенах на каждом этаже;
- подъезды, в уровне первого, этажа оснащены лестничными подъемными устройствами БК 350 фирмы "Гомельлифт", грузоподъемностью 225 кг, что обеспечивает доступ маломобильных групп населения во все общественные зоны на первом этаже.

Стены наружные – слоистая кладка общей толщиной 720 мм, состоит из:

- кирпичная кладка из кирпича рядового керамического полнотелого марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 на смешанном цементно-песчаном растворе марки 50, толщиной 510 мм.;
- эффективный утеплитель типа «IZOTERM П-100» толщиной 60 мм (минераловатная, гидрофобизированая, теплоизоляционная плита, на синтетическом связующем из каменной ваты, на основе пород габбро-диабаза базальтовой группы). Плотность 110 кг/м^3; группа НГ;
- воздушная прослойка 30 мм;
- кирпичная кладка под расшивку швов, из кирпича лицевого керамического пустотелого марки Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 на смешанном цементном растворе марки 50, толщиной 120 мм.

Внутренний слой кладки наружных стен вести по однорядной (цепной) системе перевязки.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, бетон В25.

Стены подвала – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579 - 78*.

Перекрытия сборные железобетонные панели ГОСТ 26434-2015.

Лестничные марши из наборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1.

Основные технико-экономические показатели по архитектурно-строительной части приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели		Всего на дом
				Блок 1 (I-II)	Блок 2 (III-IV)	
1	Количество квартир		шт.	40	40	80
2	В том числе	двухкомнатных	шт.	20	20	40
3		трехкомнатных	шт.	20	20	40
4	Общая площадь квартир		$м^2$	2784,6	2784,6	5569,2
5	Площадь неквартирных помещений		$м^2$	336,34	336,34	672,68
6	Площадь технических помещений		$м^2$	46,33	32,5	78,83
7	Строительный объем		$м^3$	16757,6	16757,6	33169,71
8	В том числе	выше отм. ±0,000	$м^3$	14558,46	14558,46	29116,93
9		ниже отм. ±0,000	$м^3$	2199,14	2199,14	4052,78
10	Этажность		шт.	5	5	5
11	Площадь застройки		$м^2$	859,88	859,88	1719,76

В здании запроектированы системы:

- хозяйствено-питьевого водопровода (В1);
- бытовой канализации (К1);
- дренажная канализация (К4Н);
- горячего водоснабжения (Т3).

Источник питания системы внутреннего водопровода – наружные проектируемые сети диаметром 160 мм (рассматриваются отдельным проектом).

Отвод сточных вод предусматривается самотеком в проектируемые канализационные колодцы с последующим попаданием в магистральные сети диаметром 200 мм (выполняются отдельным проектом).

Для удаления случайных и аварийных вод предусматривается приямок с повысительными насосами.

Снабжение горячей водой здания от пластинчатого теплообменника, расположенного в помещении теплового узла.

Таблица 2. Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчётный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с	
В1 (в том числе Т3)	22,80	84,0	8,75	3,69		Установленная мощность эл. двигателей, 2,2 кВт
Т3		33,60	5,27	2,17		
К1		84,0	8,75	5,29		*1,6 л/с согласно пр.Е.1 СП РК 4.01-101-2012

Подача тепловой энергии в систему здания осуществляется от тепловых сетей централизованного теплоснабжения. Теплоносителем является сетевая вода с параметрами 110-60 °С, в системе отопления - 90-60°С, на горячее водоснабжение – 75-45°С. Система водяного отопления жилого здания оборудована средствами автоматизации и индивидуального учета теплопотребления, с поквартирной разводкой.

Вентиляция помещений запроектирована естественная. Удаление воздуха предусмотрено по вытяжным вентиляционным каналам, встроенным в строительные конструкции, располагаемые в санузлах и кухне. Вентиляционные каналы раздельные. Со стороны помещения вход в вытяжные каналы закрыть вентиляционными решетками. В наружных стенах подвального этажа предусмотрены продухи размерами 280х210(h)мм, общая площадь продухов составляет 3.28 $м^2$.

Таблица 3. Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	$t_н$, °С	Расход тепла, ккал/ч				Установленная мощность эл. двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	На ГВС	общий	
Поз. 7.1	-24,9	253000	----------	367000	620000	

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее электроснабжение и электроосвещение жилого дома.

Основные показатели:

- категория надежности электроснабжения – II;
- расчетная мощность – 141 кВт;
- ток расчетный – 235 кВт;
- рабочее напряжение – 220/380 В.

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

Данным проектом предусмотрено оборудование следующими видами связи:

- телефонизацией;
- системой охраны входа (домофония);
- телевидением.

Проектом предусмотрено газоснабжение 80-го квартирного жилого дома, от наружного подземного газопровода. Для газоснабжения используется природный газ низкого давления с теплотворной способностью Qн = 7600ккал/нм³.

Таблица 4. Основные показатели по газоснабжению

Наименование	Кол-во измерителей	Расчетный рсход газа, $м^3$/час		Давление газа, МПа	Примечание
		На 1 ед	Общий с учётом K_{sim}		
Жилой дом поз. 7.1	80	1,13	19,6	0,003	

Детальные проектные решения и подробные характеристики представлены в Общей пояснительной записке настоящего проекта (ОПЗ, том 1).

2.4 Организация строительства

Согласно тому ПОС на строительных работах будет задействовано 73 человека. Общая продолжительность строительных работ составит – 9 месяцев (2020 год), дата начала строительных работ уточняется согласно плану финансирования.

Для обслуживания рабочих будут использоваться передвижные хозяйственно-бытовые помещения (раздевалки, душевые, столовая и т.п.). Водоснабжение предусмотрено привозной водой, которая будет храниться в специальных емкостях в бытовых помещениях. Канализация предусматривается в передвижные биотуалеты.

Более детальные сведения об организации процесса строительства представлены в «Проекте организации строительства» (ПОС, том 4) настоящего Рабочего проекта.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- ✓ воздушная среда;
- ✓ водные ресурсы;
- ✓ недра;
- ✓ отходы производства и потребления;
- ✓ физические воздействия;
- ✓ земельные ресурсы и почвы;
- ✓ растительность;
- ✓ животный мир;
- ✓ социально-экономическая среда;
- ✓ оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

3.1 Воздушная среда

3.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

На период строительства в целях оптимизации рассмотрения процесса производства строительных работ на определенном участке в рамках настоящего проекта предусматривается рассматривать весь участок строительства как один источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – площадка проведения строительных работ, которому присваивается номер 6001.

Виды работ, проводимые при проведении строительных работ, рассматриваются как отдельные источники выделения загрязняющих веществ в составе одного источника выбросов загрязняющих веществ № 6001 – Площадка проведения строительных работ.

Согласно сводной ресурсной ведомости будут использованы следующие виды строительных материалов, при использовании которых возможно выделение загрязняющих веществ:

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3
Зем.массы (в совокупности всех работ с грунтами)	$м^3$/т	3833/9582,5
Щебень строительный фр. 40-70 мм	$м^3$/т	207,4/580,72
Песок природный	$м^3$/т	15,7/43,96
Цемент и сухие строительные смеси на его основе	т	207,2
Известь строительная	т	0,75
Гипсовые вяжущие	т	2,0
Тальк молотый	т	0,023
Мастика битумная и аналогичная ей	т	16,459
Смеси асфальтобетонные	т	87,7
Битумы нефтяные	т	39,0
Проволока сварочная	кг	748
Ацетилен	кг	3,5
Пропан-бутан	кг	45,5
Электроды	кг	1414,1
Керосин	т	0,523
Ксилол	т	0,02
ПОС-40	кг	1,0
ПОС-30	кг	91,6
ПОС-60	кг	0,3
Грунтовка ГФ-021	т	0,078
Грунтовка ПФ-0142	т	0,034
Грунтовка масляная	т	0,09
Ацетон	т	0,015
Бензин-растворитель	т	2,502
Уайт-спирит	т	0,036
Растворитель Р-4	т	0,008
Олифа	т	0,2
Эмаль ХС-720	т	0,013

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3
Эмаль ПФ-115	т	0,232
Краски масляные	т	0,38
Краска ХВ-161	т	0,074
Лак битумный БТ-577	т	0,012
Лак битумный БТ-783	т	0,757
Лак битумный БТ-123	т	0,013
Лак масляный	т	0,009
Лак электроизоляционный	т	0,001

В период проведения строительных работ будут применяться следующее оборудование и механизмы, являющиеся источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух при их работе:

- аппарат/установка для сварки полиэтиленовых труб (с учетом всех работ по сварке труб) – 1170,8 маш./час;
- компрессор передвижной – 159 маш./час;
- углошлифовальная машинка – 12,3 маш.час;
- пила дисковая – 2,1 маш.час;
- установка для сверления отверстий в ж/б до 160 мм – 9,9 маш./час;
- пила с карбюраторным ДВС – 53,7 маш./час;
- электростанция передвижная – 0,4 маш./час;
- электроплиткорез – 20,9 маш./час;
- фреза столярная – 37,2 маш./час;
- станок для резки арматуры – 10,9 маш./час;

Также будет использоваться различный автотранспорт, от которого в соответствии с п. 19 Методики определения нормативов (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө) будут учитываться только максимально-разовые выбросы при расчете рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы, создаваемые при одновременной работе транспорта. При расчетах будут учтены по 1 виду применяемой техники, которая предполагается к применению в период проведения строительных работ (согласно Таблице 4.6.1 – Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах, приведенной в Томе 4 ПОС настоящего проекта). При этом данные выбросов автотранспорта приводятся только в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета нормативов ПДВ» и «Определение необходимости расчета», в иных таблицах данные не отображаются.

<u>Период после реализации проектных решений (период эксплуатации)</u>

После реализации проектных решений источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

3.1.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Источник выделения № 6001-01 – Расчеты выбросов при проведении земляных работ и пересыпке инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ).
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Объемы пылевыделений рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра);
k_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

Валовой выброс пыли при пересыпке рассчитывается по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta) \text{ , т/год,}$$

где: k_1, k_2, k_4, k_5, k_7, B' – коэффициенты, аналогичные вышеуказанным;
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра);
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера = 1;
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала = 1;
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, тонн/год;
η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

При расчетах учитывается коэффициент гравитационного оседания – 0,4.
Одновременно может осуществляться пересыпка одного вида материалов.

Расчет пылевыделения представлен в таблице:

Вид материала	k_1	k_2	k_3		k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс.	год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Зем.массы	0,05	0,02	1,4	1,2	1,0	0,01	0,7	1	1	0,6	0	5,0	9582,5	2908	0,00327	0,048296
Щебень стр. фр. 40-70 мм	0,02	0,01	1,4	1,2	1,0	0,01	0,4	1	1	0,6	0	2,5	580,72	2908	0,00019	0,000334
Песок природный	0,01	0,05	1,4	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	0,6	0	1,0	43,96	2908	0,00037	0,000127
Цемент и сух.стр.смеси на его основе	0,04	0,03	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1	1	0,6	0	0,5	207,2	2908	0,056	0,179021
Известь стр.	0,04	0,02	1,4	1,2	1,0	0,7	0,5	1	1	0,6	0	0,05	0,75	0128	0,00131	0,000151
Гипсовые вяжущие	0,08	0,04	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1	1	0,6	0	0,05	2,0	2914	0,01493	0,004608
Тальк молотый	0,03	0,04	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1	1	0,6	0	0,02	0,02	2977	0,00224	0,000017

ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-01:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,00131	0,000151
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,056	0,227778
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,01493	0,004608
2977	Пыль талька	0,00224	0,000017

Источник выделения № 6001-02 – Расчеты выбросов при сварочных и паяльных работах

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) (РНД 211.2.02.03-2004)

Расчет максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ производился согласно п. 5.1 Методики.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta)}\text{, т/год}$$

где: $B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}} = \frac{\mathbf{K_m^x \times B_{час}}}{\mathbf{3600}} \times (\mathbf{1-\eta})\text{, г/с}$$

где: $B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выделений ЗВ от электросварки представлен в таблице:

Вид сварки/ применяемые материалы и сырье	Расход		Код ЗВ	K_m^x, г/кг	η	Выброс ЗВ	
	$B_{час}$, кг/год	$B_{год}$, кг/год				Максимально-разовый, г/сек	Валовый, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Ручная электродуговая сварка с применением штучных электродов марки Э-42 (по аналогу – АНО-6)	1,5	1414,1	0123	14,97	0	0,00624	0,021169
			0143	1,73		0,00072	0,002446
Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью	1	45,5	0301	15,0	0	0,00417	0,000683
Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем	0,5	3,5	0301	22,0	0	0,00306	0,000077
Дуговая металлизация при применении проволоки СВ-08	1,5	748	0123	38,0	0	0,01583	0,028424
			0143	1,48		0,00062	0,001107
			2908	0,16		0,00007	0,00012

Примечание: согласно ГОСТ 5457-75 ацетилен – газ плотностью 1.173 кг/м3 при 0°С и давлении 101.3 кПа.

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п)

Согласно таблице 4.8 «Удельные выделения загрязняющих веществ при пайке и лужении максимально-разовые выбросы при использовании припоев составляют:
– ПОС-30: свинец и его соединения – $7,5 \times 10^{-6}$ г/сек, олова оксид – $3,3 \times 10^{-6}$ г/сек;
– ПОС-40: свинец и его соединения – $5,0 \times 10^{-6}$ г/сек, олова оксид – $3,3 \times 10^{-6}$ г/сек;
– ПОС-60: свинец и его соединения – $4,4 \times 10^{-6}$ г/сек, олова оксид – $3,1 \times 10^{-6}$ г/сек.

Валовые выбросы определяются по формуле:

$$Мгод = q \times t \times 3600 \times 10^{-6},\ т/год$$

где: q – удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);
t – «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

Вид припоя: ПОС-30
Расход сварочных материалов, т/год, В = 0,0916
«Чистое» время работы паяльником, ч/год, t = 100

<u>Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения</u>
Максимальный разовый выброс, г/с, $q = 7,5 * 10^{-6}$
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = q * t * 3600 * 10^{-6} = 0.0000075 * 100 * 3600 * 10^{-6} = 0.0000027$

<u>Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/</u>
Максимальный разовый выброс, г/с, $q = 3,3 * 10^{-6}$
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = q * t * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 100 * 3600 * 10^{-6} = 0.0000012$

Вид припоя: ПОС-40
Расход сварочных материалов, т/год, В = 0,001
«Чистое» время работы паяльником, ч/год, t = 5

<u>Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения</u>
Максимальный разовый выброс, г/с, $q = 5,5 * 10^{-6}$
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = q * t * 3600 * 10^{-6} = 0.0000055 * 5 * 3600 * 10^{-6} = 0.0000001$

<u>Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/</u>
Максимальный разовый выброс, г/с, $q = 3,3 * 10^{-6}$
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = q * t * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 5 * 3600 * 10^{-6} = 0.0000001$

Вид припоя: ПОС-60

Расход сварочных материалов, т/год, В = 0,0003
«Чистое» время работы паяльником, ч/год, t = 2

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения
Максимальный разовый выброс, г/с, q = 4.4 * 10^{-6}
Валовый выброс, т/год, $M_{год}$ = q * t * 3600 * 10^{-6} = 0.0000044 * 2 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000003

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/
Максимальный разовый выброс, г/с, q = 3,1 * 10^{-6}
Валовый выброс, т/год, $M_{год}$ = q * t * 3600 * 10^{-6} = 0.0000031 * 2 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000002

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ т/год}$$

где Т - годовое время работы оборудования, часов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ г/сек}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N - количество сварок в час.

Расчетное количество стыков – 11708 штук, 10 стыков в час.

Примесь: 0337 Углерод оксид
Максимальный разовый выброс, г/с, $M_{сек}$ = 0.009 * 10 = 0.09
Валовый выброс, т/год, $M_{год}$ = 0.09 * 10^6 / (1170,8 * 3600) = 0.02135

Примесь: 0827 Хлорэтен (винил хлористый)
Максимальный разовый выброс, г/с, $M_{сек}$ = 0.0039 * 10 = 0.039
Валовый выброс, т/год, $M_{год}$ = 0.039 * 10^6 / (1170,8 * 3600) = 0.00925

Одновременно может осуществляться один вид сварочных работ.
ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-02:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,01583	0,049593
0143	Марганец и его соединения	0,00072	0,003553
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000033	0,0000132
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,00000283
0301	Азота (IV) диоксид	0,00417	0,00076
0337	Углерод оксид	0,09	0,02135
0827	Хлорэтен (винил хлористый)	0,039	0,00925
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00007	0,00012

Источник выделения № 6001-03 – Расчеты выбросов при выполнении битумных работ и укладке асфальта

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п (приложение 12).

Материал: битумные материалы
Технологический процесс: нанесение битума и битумной мастики

Удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) принимается 1 кг на 1 т готового битума.

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19) /в пересчете на С/

Объем разогрева битума, т/год, MY = 55.5

Время работы установки, часов в год, T = 50

Валовый выброс ЗВ, тонн, M = 0.001*MY = 0.001 * 55.5 = 0.0555

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с, G = M * 10^6 / T * 3600 = 0.0555 * 10^6 / 50 * 3600 = 0.30833

Материал: асфальтобетонная смесь

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19, содержащихся в битуме. В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 7,5%. При объеме укладываемой асфальтобетонной смеси 87,7 тонн содержание битума составит: 6,6 т.

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума. При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона – 23,7 часов (время работы катков) выбросы составят:

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19) /в пересчете на С/

Объем разогрева битума, т/год, MY = 6.6

Время работы установки, часов в год, T = 23.7

Валовый выброс ЗВ, тонн, M = 0.001*MY = 0.001 * 6.6 = 0.0066

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с, G = M * 10^6 / T * 3600 = 0.0066 * 10^6 / 23.7 * 3600 = 0.07736

ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-03:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2754	Алканы С12-19	0,38569	0,0621

Источник выделения № 6001-04 – Расчеты выбросов при покрасочных работах

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 год.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{ф} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{x}}{10^6} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

где: $\delta'_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл. 2

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{x}}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_{ф} \times \delta_{а} \times (100 - f_{р})}{10^4} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

где $\delta_а$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

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

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_{м} \times \delta_{а} \times (100 - f_{р})}{10^4 \times 3.6} \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

Вид ЛКМ	Расход ЛКМ		f_p, % мас.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	δ_a, % мас	δ'_p, % мас	δ_x, % мас	Выброс ЗВ	
	кг/час	т/год							Максимально-разовый, г/сек	Валовый, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грунтовка ГФ-021	1	0,078	45	0616	Ксилол		100	100	0,125	0,0351
Грунтовка ПФ-0142	1	0,034	43	0616	Ксилол		100	100	0,11944	0,01462
				2902	Взвешенные частицы	30			0,0475	0,005814
Грунтовка масляная	1	0,09	14,5	2752	Уайт-спирит		100	100	0,04028	0,01305
Ацетон	1	0,015	100	1401	Ацетон		100	100	0,27778	0,015
Бензин-растворитель	1	2,502	100	2704	Бензин		100	100	0,27778	2,502
Уайт-спирит	1	0,036	100	2752	Уайт-спирит		100	100	0,27778	0,036
Растворитель Р-4	0,5	0,008	100	1401	Ацетон		100	26	0,03611	0,00208
				0621	Толуол			62	0,08611	0,00496
				1210	Бутилацетат			12	0,01667	0,00096
Олифа	1	0,2	30	2704	Бензин		100	33,3	0,02775	0,01998
				2748	Скипидар			33,3	0,02775	0,01998
				2752	Уайт-спирит			33,4	0,02783	0,02004
Эмаль ХС-720	1	0,013	68,5	0621	Толуол		100	46,06	0,08764	0,004102
				1210	Бутилацетат			11,96	0,02276	0,001065
				1401	Ацетон			27,58	0,05248	0,002456
				1411	Циклогексанон			14,4	0,0274	0,001282
Эмаль ПФ-115	1	0,232	45	0616	Ксилол		100	50	0,0625	0,0522
				2752	Уайт-спирит			50	0,0625	0,0522
Краска масляная	1	0,38	14,5	2752	Уайт-спирит		100	100	0,04028	0,0551
Краска ХВ-161	1	0,074	27	0621	Толуол		100	62	0,0465	0,012388
				1210	Бутилацетат			12	0,009	0,002398
				1401	Ацетон			26	0,0195	0,005195
Лак битумный БТ-123	1	0,013	63	0616	Ксилол		100	96	0,168	0,007862
				2752	Уайт-спирит			4	0,007	0,000328
Лак битумный БТ-577	1	0,012	63	0616	Ксилол		100	57,4	0,10045	0,004339
				2752	Уайт-спирит			42,6	0,07455	0,003221
Лак битумный БТ-783	1	0,757	60	2752	Уайт-спирит		100	100	0,16667	0,4542
Лак масляный	0,5	0,009	14,5	2752	Уайт-спирит		100	100	0,02014	0,001305
Лак электроизоляционный	0,1	0,001	63	2752	Уайт-спирит		100	100	0,0175	0,00063

ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-04:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,168	0,114121
0621	Толуол	0,08764	0,02145
1210	Бутилацетат	0,02276	0,004423
1401	Ацетон	0,27778	0,024731
1411	Циклогексанон	0,0274	0,001282
2704	Бензин	0,27778	2,52189
2748	Скипидар	0,02775	0,01998
2752	Уайт-спирит	0,27778	0,636074
2902	Взвешенные частицы	0,0475	0,005814

Источники выделения №№ 6001-05 – Работа пилы с карбюраторным ДВС

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ)

Согласно методике для расчётов выбросов вредных веществ от двигателей специальных машин, выполненных на базе автомобильной техники, рекомендуется использовать показатели автомобилей, аналогичных базе рассматриваемой техники (страна-разработчик, грузоподъёмность, объём двигателя и др.).

Расчеты выбросов от пилы с карбюраторным ДВС выполняются, принимая за выброс от такой установки величину выброса грузового карбюраторного автомобиля грузоподъемностью до 2 до 5 тонн при движении по территории (пробеговые выбросы принимаются по холодному периоду, как максимально возможные выбросы).

Расчет выбросов для бензиновых двигателей выполняется по следующим загрязняющим веществам: окиси углерода, углеводородам, оксидам азота, диоксиду серы.

Углеводороды (СН), поступающие в атмосферу от двигателей при работе на бензине, необходимо классифицировать по бензину.

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO от NO_x.

Удельные выбросы и перечень ЗВ при работе компрессорной установки/электростанции/пилы с ДВС составляют:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, г/час
0301	Азота диоксид	0,8*0,8
0304	Азота оксид	0,13*0,8
0330	Сера диоксид	0,19
0337	Углерод оксид	37,3
2704	Бензин	6,9

Расчет валового выброса загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Mi = \frac{K_i * T}{10^6}$$

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Gi = \frac{K_i}{3600}$$

Расчет выбросов представлен в таблице:

Наименование оборудования	Время работы (Т), час	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс (Ki), г/час	Выбросы в атмосферу	
					Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Пила с карбюраторным ДВС	53,7	0301	Азота диоксид	0,64	0,00018	0,000034
		0304	Азота оксид	0,104	0,00003	0,000006
		0330	Сера диоксид	0,19	0,00005	0,00001
		0337	Углерод оксид	37,3	0,01036	0,002003
		2704	Бензин	6,9	0,00192	0,000371

Источники выделения №№ 6001-06, 6001-07 – Работа передвижного компрессора и электростанции передвижной

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов был произведен на основании п. 4 Приложения 1 к Методике, т.е. на основании оценочных величин среднецикловых выбросов согласно таблице 4:

Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок:

Код ЗВ	Компонент O_r	Оценочные значения среднециклового выброса e'_y, г/кг топлива
0301	Двуокись азота NO_2	30
0304	Окись азота NO	39
0330	Сернистый ангидрид SO_2	10
0328	Сажа С	5
0337	Окись углерода СО	25
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2
1325	Формальдегид CH_2O	1,2
2754	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12

Исходя из вышеизложенного, расчет максимально-разовых и валовых выбросов был произведен по следующим формулам:

$$M_{т/год} = \frac{e'_y \times G_{т/год}}{1000}, \text{ где}$$

e'_y - оценочные значения среднециклового выброса топлива, г/кг;

$G_{т/год}$ - годовой расход топлива, т/год.

$$M_{г/сек} = \frac{e'_y \times G_{т/год} \times 1000}{T_{ч/год} \times 3600}, \text{ где}$$

$T_{ч/год}$ – время работы технологического оборудования, ч/год.

Расход дизельного топлива для компрессора принимается 7,5 л/час (5,8 кг/час), для ДЭС – 1,5 л/час (1,2 кг/час).

Расчет представлен в таблице:

ИВ	Код ЗВ	Компонент $O_г$	Оценочные значения среднециклового выброса e'_y, г/кг топлива	Годовой расход топлива, $G_{т/год}$	Время работы, $T_{т/год}$	Выбросы ЗВ	
						максимально-разовые, г/сек	валовые, т/год
Компрессор	0301	Двуокись азота NO_2	30	0,9222	159	0,04833	0,02767
	0304	Окись азота NO	39			0,06283	0,03597
	0330	Сернистый ангидрид SO_2	10			0,01611	0,00922
	0328	Сажа С	5			0,00806	0,00461
	0337	Окись углерода СО	25			0,04028	0,02306
	1301	Акролеин C_3H_4O	1,2			0,00193	0,00111
	1325	Формальдегид CH_2O	1,2			0,00193	0,00111
	2754	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12			0,01933	0,01107
ДЭС	0301	Двуокись азота NO_2	30	0,0644	53,7	0,00999	0,00193
	0304	Окись азота NO	39			0,01299	0,00251
	0330	Сернистый ангидрид SO_2	10			0,00333	0,00064
	0328	Сажа С	5			0,00167	0,00032
	0337	Окись углерода СО	25			0,00833	0,00161
	1301	Акролеин C_3H_4O	1,2			0,0004	0,00008
	1325	Формальдегид CH_2O	1,2			0,0004	0,00008
	2754	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12			0,004	0,00077

Источник выделения № 6001-08 – Расчеты выбросов от работы станочного оборудования

Список литературы:

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

Зачистка (шлифование) осуществляется УШМ с применением специальных дисков для шлифовки металлов.

Технологическая операция: грубое шлифование

Вид оборудования: УШМ (принято по аналогии – станки шлифовальные)

Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 12.3

Число станков данного типа, штук, N = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, штук, NS_1 = 1

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>

Удельный выброс, г/с, G_V = 0.126

Коэффициент гравитационного оседания, k = 0.2

Валовый выброс, т/год, $M_{год} = 3600 * G_V * T * N / 10^6 = 3600 * 0.126 * 12.3 * 1 / 10^6 = 0.005579$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{сек} = k * G_V * NS_1 = 0.2 * 0.126 * 1 = 0.0252$

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная</u>

Удельный выброс, г/с, G_V = 0.055

Коэффициент гравитационного оседания, k = 0.2

Валовый выброс, т/год, $M_{год} = 3600 * G_V * T * N / 10^6 = 3600 * 0.055 * 12.3 * 1 / 10^6 = 0.002435$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{сек} = k * G_V * NS_1 = 0.2 * 0.055 * 1 = 0.011$

Технологическая операция: резка арматуры

Вид оборудования: станок для резки арматуры (принято по аналогии – станки отрезные)

Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 10.9

Число станков данного типа, штук, N = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, штук, $NS_1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с, $G_V = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания, k = 0.2
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = 3600 * G_V * T * N /10^6 = 3600 * 0.203 * 10.9 * 1 / 10^6 = 0.007966$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{сек} = k * G_V * NS_1 = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

Технологическая операция: обработка деталей из стали
Вид оборудования: станок специальный сверлильный (глубокого сверления)
Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 9.9
Число станков данного типа, штук, N = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, штук, $NS_1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с, $G_V = 0.0083$
Коэффициент гравитационного оседания, k = 0.2
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = 3600*G_V*T * N /10^6 = 3600 * 0.0083 * 9.9 * 1 / 10^6 = 0.000296$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{сек} = k * G_V * NS_1 = 0.2 * 0.0083 * 1 = 0.00166$

Список литературы:
1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, 2005 год (пункт 1.6.6).
2. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». Санкт-Петербург, 2006, ОАО «ГПНИИ-5» (приложение 6).

Количество пыли, образующейся при резке неметаллических изделий, определяется по формуле:

$$M_п=0,108 * 10^{-4} * b * v * H * j, г/с$$

где: $M_п$ - количество пыли, выделяющейся от единицы оборудования, г/сек;
b - ширина распила, мм;
v - подача материала на распил, мм/мин;
H - толщина обрабатываемого материала, мм;
j - плотность обрабатываемого материала.

Технология обработки: Механическая резка неметаллических изделий без охлаждения
Вид оборудования: Электроплиткорез
Ширина распила, мм, b = 2.4
Подача материала на распил, мм/мин, v = 100
Толщина обрабатываемого материала, мм, H = 10
Плотность обрабатываемого материала, т/м^3, j = 2.4
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 20.9
Число станков данного типа, шт., KOLIV = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1
Пыль, выделяющаяся при резке камней нормируется по загрязняющему веществу «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20» (код ЗВ 2908).

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэффициент гравитационного оседания, KN = 0.4
Максимально-разовый выброс, г/с,
$M_п=0.108 * 10^{-4} * 2.4 * 100 * 10 * 2.4 * 0.4 = 0.02488$
Валовый выброс, т/год,
$M = 03600 * M_п * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.02488 * 20.9 * 1 / 10^6 = 0.001872$

Список литературы:
РНД 211.2.02.08-2004. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Технологическая операция: обработка древесины
Вид оборудования: станок фрезерный (аналог ФСА)
Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 37.2
Число станков данного типа, штук, N = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, штук, NS_1 = 1

Примесь: 2936 Пыль древесная
Удельный выброс, г/с, G_V = 0.72
Коэффициент гравитационного оседания, k = 0.2
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = 3600*G_V*T * N /10^6 = 3600 * 0.72 * 37.2 * 1 / 10^6 = 0.096422$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{сек} = k * G_V * NS_1 = 0.2 * 0.72 * 1 = 0.144$

Технологическая операция: обработка древесины
Вид оборудования: пила дисковая (аналог Ц6-2)
Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 2.1
Число станков данного типа, штук, N = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, штук, NS_1 = 1

Примесь: 2936 Пыль древесная
Удельный выброс, г/с, G_V = 0.59
Коэффициент гравитационного оседания, k = 0.2
Валовый выброс, т/год, $M_{год} = 3600*G_V*T * N /10^6 = 3600 * 0.59 * 2.1 * 1 / 10^6 = 0.00446$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{сек} = k * G_V * NS_1 = 0.2 * 0.56 * 1 = 0.112$

Одновременно в работе может находиться только один вид станочного оборудования.
Итого выбросы ЗВ при работе станочного оборудования:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,013841
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02488	0,001872
2930	Пыль абразивная	0,011	0,002435
2936	Пыль древесная	0,144	0,100882

Источник выделения № 6001-09 – Расчеты выбросов от автотранспорта и техники
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
210	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	1.44	0.77	0.00722
2732	0.18	0.26	0.002267
0301	0.29	1.49	0.01006
0304	0.29	1.49	0.001635
0328	0.04	0.17	0.00144
0330	0.058	0.12	0.001032

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
210	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	1.44	0.77	0.00722
2732	0.18	0.26	0.002267
0301	0.29	1.49	0.01006
0304	0.29	1.49	0.001635
0328	0.04	0.17	0.00144
0330	0.058	0.12	0.001032

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
210	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	2.4	1.29	0.01208
2732	0.3	0.43	0.00375
0301	0.48	2.47	0.01666
0304	0.48	2.47	0.00271
0328	0.06	0.27	0.002283
0330	0.097	0.19	0.001637

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
210	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	2.4	1.29	0.01208
2732	0.3	0.43	0.00375
0301	0.48	2.47	0.01666
0304	0.48	2.47	0.00271
0328	0.06	0.27	0.002283
0330	0.097	0.19	0.001637

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
210	1	1.00	1	5	10	1	0.1	0.5	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***
0337	13.5	47.4	0.0348
2704	2.2	8.7	0.00607
0301	0.2	1	0.000511
0304	0.2	1	0.000083
0330	0.029	0.18	0.0001072

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
210	1	1.00	1	5	10	1	0.1	0.5	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***
0337	2.9	6.1	0.00577
2704	0.45	1	0.000917
0301	1	4	0.002224
0304	1	4	0.0003614

0328	0.04	0.3	0.0001694
0330	0.1	0.54	0.000336

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)		
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07917
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.006987
2732	Керосин (654*)	0.012034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0076154
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0057812
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091344

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
60	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	1.44	0.846	0.00785
2732	0.18	0.279	0.002425
0301	0.29	1.49	0.01006
0304	0.29	1.49	0.001635
0328	0.04	0.225	0.001897
0330	0.058	0.135	0.001157

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
60	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	1.44	0.846	0.00785
2732	0.18	0.279	0.002425
0301	0.29	1.49	0.01006
0304	0.29	1.49	0.001635
0328	0.04	0.225	0.001897
0330	0.058	0.135	0.001157

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
60	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***
0337	2.4	1.413	0.0131
2732	0.3	0.459	0.003994
0301	0.48	2.47	0.01666
0304	0.48	2.47	0.00271
0328	0.06	0.369	0.00311
0330	0.097	0.207	0.001778

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
60	1	1.00	1	60	240	60	2	10	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***

0337	2.4	1.413	0.0131
2732	0.3	0.459	0.003994
0301	0.48	2.47	0.01666
0304	0.48	2.47	0.00271
0328	0.06	0.369	0.00311
0330	0.097	0.207	0.001778

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
60	1	1.00	1	5	10	1	0.1	0.5	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***
0337	13.5	53.4	0.0373
2704	2.2	9.27	0.0063
0301	0.2	1	0.000511
0304	0.2	1	0.000083
0330	0.029	0.198	0.0001147

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
60	1	1.00	1	5	10	1	0.1	0.5	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***
0337	2.9	6.66	0.006
2704	0.45	1.08	0.00095
0301	1	4	0.002224
0304	1	4	0.0003614
0328	0.04	0.36	0.0001944
0330	0.1	0.603	0.000362

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)		
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0852
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00725
2732	Керосин (654*)	0.012838
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0102084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0063467
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091344

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00913
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00635
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08520
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00725
2732	Керосин (654*)	0.01284

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

На период строительства предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ. Суммарные выбросы (без учета автотранспорта – 0,18716 г/сек) составляют – 3,97227503 т/год, 2,2972908 г/сек.

3.1.3 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) работы при строительстве не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется, так как воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ можно отнести к локальным кратковременным воздействиям.

3.1.4 Классификация объекта хозяйственной и иной деятельности

В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан рассматриваемый объект относится к IV категории хозяйственной и иной деятельности.

3.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства

На период строительства предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ. Суммарные выбросы (без учета автотранспорта – 0,18716 г/сек) составляют – 3,97227503 т/год, 2,2972908 г/сек.

Согласно СП №237 от 20.03.2015 г. работы при строительстве не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется, так как воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ можно отнести к локальным кратковременным воздействиям.

Согласно данным РГП на ПХВ «Казгидромет» в г. Индербор Индерского района мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не производится (согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2018 год). Ввиду отсутствия данных о фоновом загрязнении атмосферного воздуха г. Индербор при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха фоновые концентрации загрязняющих веществ отсутствовали.

Согласно проведенным расчетам установлено, что на территории ближайшей жилой зоны (410 метров юго-восточнее участка строительства) по всем рассматриваемым загрязняющим веществам расчетные приземные концентрации не превышают гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Таблица «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства» приведена ниже.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлен в таблице 5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице 6.

3.1.6 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 9.

Согласно п. 6 ст. 28 ЭК РК автотранспорт относится к ненормируемым источникам, в связи с чем, выбросы от автотранспорта исключены из нормативов ПДВ на период строительства.

Таблица 5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.01583	0.049593
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.00131	0.000151
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.00072	0.003553
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000033	0.0000132
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.00000283
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.06267	0.030394
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.07585	0.038486
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.00973	0.00493
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		3	0.01949	0.00987
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		4	0.14897	0.048023
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.168	0.114121
0621	Толуол	0.6			3	0.08764	0.02145
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.00001	0.000046
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.02276	0.004423
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		2	0.00233	0.00119
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.01		2	0.00233	0.00119
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.27778	0.024731
1411	Циклогексанон	0.04			3	0.0274	0.001282
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		4	0.2797	2.522261
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	2	1		4	0.02775	0.01998
2752	Уайт-спирит			1		0.27778	0.636074
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.40902	0.07394
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0881	0.019655
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.08095	0.22977
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом			0.5		0.01493	0.004608
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04		0.011	0.002435
2936	Пыль древесная			0.1		0.144	0.100882
2977	Пыль талька			0.5		0.00224	0.000017
	В С Е Г О:					2.2972908	3.97227503

Таблица 6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ (период строительства)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Коэф-т обеспеч. %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количист						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точ.ист,/1конца линейного источ X1	Y1	второго конца лин.источника X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Проведение земнялынх работ и пересыпка инертных материалов	1	2664	Неорг.источник	6001	5				20	347	764	120	10					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.01583		0.049593	2020
																				0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.00131		0.000151	2020
		Сварочные и паяльные работы	1	1495																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00072		0.003553	2020
		Битумные работы и укладка асфальта	1	74																					
																				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033		0.0000132	2020
		Покрасочные работы	1	2500																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075		0.00000283	2020
		Пила с карб.ДВС	1	54																					
		Передвижной компрессор	1	159																					
		ДЭС	1	54																0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.11885		0.030394	2020
		Станочное оборудование	1	94																					
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.08498		0.038486	2020
		Работа автотранспорта и техники	1	3240																					
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01994		0.00493	2020
																				0330	Сера диоксид	0.02584		0.00987	2020
																				0337	Углерод оксид	0.14897		0.048023	2020
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.168		0.114121	2020
																				0621	Толуол	0.08764		0.02145	2020
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.039		0.00925	2020
																				1210	Бутилацетат	0.02276		0.004423	2020
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00233		0.00119	2020
																				1325	Формальдегид (Метаналь)	0.00233		0.00119	2020
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.27778		0.024731	2020
																				1411	Циклогексанон	0.0274		0.001282	2020
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.28695		2.522261	2020
																				2732	Керосин	0.01284			
																				2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	0.02775		0.01998	2020
																				2752	Уайт-спирит	0.27778		0.636074	2020
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.40902		0.07394	2020
																				2902	Взвешенные частицы	0.0881		0.019655	2020
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.08095		0.22977	2020
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.01493		0.004608	2020
																				2930	Пыль абразивная	0.011		0.002435	2020
																				2936	Пыль древесная	0.144		0.100882	2020
																				2977	Пыль талька	0.00224		0.000017	2020

Таблица 7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	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 /в пересчете на железо/		0.04		0.01583	5.0000	0.0396	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.00131	5.0000	0.0044	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.00072	5.0000	0.072	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.0000033	5.0000	0.0000165	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.0000075	5.0000	0.0075	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.06267	5.0000	0.3134	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.07585	5.0000	0.1896	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		0.00973	5.0000	0.0649	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		0.01949	5.0000	0.039	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0.23417	5.0000	0.0468	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.168	5.0000	0.84	Расчет
0621	Толуол	0.6			0.08764	5.0000	0.1461	Расчет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		0.09	5.0000	0.9	Расчет
1210	Бутилацетат	0.1			0.02276	5.0000	0.2276	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.00233	5.0000	0.0777	-
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.01		0.00233	5.0000	0.0466	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.27778	5.0000	0.7937	Расчет
1411	Циклогексанон	0.04			0.0274	5.0000	0.685	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		0.2797	5.0000	0.0559	-
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	2	1		0.02775	5.0000	0.0139	-
2752	Уайт-спирит			1	0.27778	5.0000	0.2778	Расчет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			0.40902	5.0000	0.409	Расчет
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.0881	5.0000	0.1762	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.08095	5.0000	0.2698	Расчет
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом			0.5	0.01493	5.0000	0.0299	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.011	5.0000	0.275	Расчет
2936	Пыль древесная			0.1	0.144	5.0000	1.44	Расчет
2977	Пыль талька			0.5	0.00224	5.0000	0.0045	-

Таблица 8 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00865/ 0.00346		790 /614		6001	100.0		Площадка проведения строительных работ
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.00095/ 0.00029		790 /614		6001	100.0		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01574/ 0.00016		790 /614		6001	100.0		
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00021/ 0.00004		* /*		6001	100.0		
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00164		790 /614		6001	100.0		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.11698/ 0.0234		790 /614		6001	100.0		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.04182/ 0.01673		790 /614		6001	100.0		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.02906/ 0.00436		790 /614		6001	100.0		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.01017/ 0.00509		790 /614		6001	100.0		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00922/ 0.0461		790 /614		6001	100.0		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.16535/ 0.03307		790 /614		6001	100.0		
0621	Толуол	0.02875/ 0.01725		790/614		6001	100.0		
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.17716/ 0.01772		790/614		6001	100.0		
1210	Бутилацетат	0.0448/ 0.00448		790/614		6001	100.0		
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.01529/ 0.00046		790		6001	100.0		

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Акролеин, Акрилальдегид)			/614					
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.00917/ 0.00046		790/614		6001	100.0		
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.15623/ 0.05468		790/614		6001	100.0		
1411	Циклогексанон	0.13484/ 0.00539		790/614		6001	100.0		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0113/ 0.05649		790 /614		6001	100.0		
2732	Керосин	0.04505/ 0.05406		*/*		6001	100.0		
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	0.00273/ 0.00546		790 /614		6001	100.0		
2752	Уайт-спирит	0.05468/ 0.05468		790/614		6001	100.0		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.08051/ 0.08051		790 /614		6001	100.0		
2902	Взвешенные частицы	0.03852/ 0.01926		790/614		6001	100.0		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.05899/ 0.0177		790 /614		6001	100.0		
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.00653/ 0.00326		790 /614		6001	100.0		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.06012/ 0.0024		790 /614		6001	100.0		
2936	Пыль древесная	0.31482/ 0.03148		790/614		6001	100.0		
2977	Пыль талька	0.00098/ 0.00049		790/614		6001	100.0		

Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Таблица 9 – Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Период строительства	6001			0.01583	0.049593	0.01583	0.049593	2020
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)								
Период строительства	6001			0.00131	0.000151	0.00131	0.000151	2020
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Период строительства	6001			0.00072	0.003553	0.00072	0.003553	2020
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Период строительства	6001			0.0000033	0.0000132	0.0000033	0.0000132	2020
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Период строительства	6001			0.0000075	0.00000283	0.0000075	0.00000283	2020
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Период строительства	6001			0.06267	0.030394	0.06267	0.030394	2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Период строительства	6001			0.07585	0.038486	0.07585	0.038486	2020
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)								
Период строительства	6001			0.00973	0.00493	0.00973	0.00493	2020
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (0330)								
Период строительства	6001			0.01949	0.00987	0.01949	0.00987	2020
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)								
Период строительства	6001			0.14897	0.048023	0.14897	0.048023	2020
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)								
Период строительства	6001			0.168	0.114121	0.168	0.114121	2020
***Толуол (0621)								
Период строительства	6001			0.08764	0.02145	0.08764	0.02145	2020
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Период строительства	6001			0.039	0.00925	0.039	0.00925	2020
***Бутилацетат (1210)								
Период строительства	6001			0.02276	0.004423	0.02276	0.004423	2020

***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (1301)								
Период строительства	6001			0.00233	0.00119	0.00233	0.00119	2020
***Формальдегид (Метаналь) (1325)								
Период строительства	6001			0.00233	0.00119	0.00233	0.00119	2020
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Период строительства	6001			0.27778	0.024731	0.27778	0.024731	2020
***Циклогексанон (1411)								
Период строительства	6001			0.0274	0.001282	0.0274	0.001282	2020
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)								
Период строительства	6001			0.2797	2.522261	0.2797	2.522261	2020
***Скипидар /в пересчете на углерод/ (2748)								
Период строительства	6001			0.02775	0.01998	0.02775	0.01998	2020
***Уайт-спирит (2752)								
Период строительства	6001			0.27778	0.636074	0.27778	0.636074	2020
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (2754)								
Период строительства	6001			0.40902	0.07394	0.40902	0.07394	2020
***Взвешенные частицы (2902)								
Период строительства	6001			0.0881	0.019655	0.0881	0.019655	2020
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20% (2908)								
Период строительства	6001			0.08095	0.22977	0.08095	0.22977	2020
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)								
Период строительства	6001			0.01493	0.004608	0.01493	0.004608	2020
***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
Период строительства	6001			0.011	0.002435	0.011	0.002435	2020
***Пыль древесная (2936)								
Период строительства	6001			0.144	0.100882	0.144	0.100882	2020
***Пыль талька (2977)								
Период строительства	6001			0.00224	0.000017	0.00224	0.000017	2020
Итого по неорганизованным:				2.2972908	3.97227503	2.2972908	3.97227503	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				2.2972908	3.97227503	2.2972908	3.97227503	
Т В Е Р Д Ы Е :				0.3688208	0.41561003	0.3688208	0.41561003	
Газообразные,жидкие :				1.92847	3.556665	1.92847	3.556665	

3.2 Водные ресурсы

3.2.1 Водоснабжение

Период строительства

На период строительства водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды работников предусматривается привозной водой, которая будет храниться в бытовых передвижных помещениях.

Согласно сметному расчету в процессе строительства будет использовано 1039,6 м^3 воды, из которых на хоз.питьевые нужды – 176,8 м^3 (1,825 м^3/сут.), на технические нужды (безвозвратно) – 862,8 м^3.

Источником водоснабжения для питьевых и технических нужд является привозная вода, доставляемая на строительную площадку специализированной организацией по договору.

Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение объекта предусматривается согласно данным раздела ВК: всего 84,0 м^3/сутки, 30660,0 м^3/год, их которых холодное водоснабжение – 50,4 м^3/сутки, 18396,0 м^3/год, горячее водоснабжение – 33,6 м^3/сутки, 12264,0 м^3/год.

3.2.2 Водоотведение и канализация

Период строительства

На период строительства водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в установленные биотуалеты, которые по мере заполнения будут откачиваться и хоз-фекальные стоки будут вывозиться на очистные сооружения города.

Водоотведение равно водопотреблению, следовательно, объем отводимых хоз.бытовых вод составит – 176,8 м^3/год (1,825 м^3/сут.).

Период эксплуатации

На период эксплуатации предусматривается подключение домов к системе городской канализации. Объем отводимых хоз-бытовых сточных вод составит 84,0 м^3/сутки, 30660,0 м^3/год.

Отвод дождевых и талых вод с крыши и отмостки дома в настоящем проекте не рассматривается, т.к. данный аспект освещается отдельным проектом по благоустройству и сетям к данному дому.

3.2.3 Воздействие на поверхностные воды

Рассматриваемый участок проведения строительных работ располагается в водоохранной зоне р. Жайык (Урал).

Постановлением Атырауского областного акимата от 25 марта 2010 года № 66 «Об установлении границ водоохранных зон и полос рек Урал и Кигач в пределах Атырауской области» в п. Индербор была установлена водоохранная зона р. Урал на уровне от 600 до 1200 метров от границы затопления.

Проектом детальной планировки п. Индерборский Индерского района Атырауской области, выполненным ТОО «Проектный институт «Казгипроград» в 2016 году, предусмотрены водоохранные мероприятия, обязательные к исполнению при выполнении строительных работ, предусмотренных настоящим проектом. Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы местности, проектом предлагается соблюдать ниже перечисленные мероприятия:

- проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;
- разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а

также графика движения и передислокации автомобильной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода;

- соблюдать технологические параметры производства строительных работ и обеспечение нормальной эксплуатации зданий и сооружений, с целью предупреждения аварийной ситуации;
- исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции;
- сбор и хранение сточных вод в специально отведенных местах и емкостях, исключающих попадание сточных вод в поток подземных вод;
- вывоз емкостей со сточными водами на очистные сооружения на участки

вспомогательных услуг;

- хранение ТБО и жидких отходов на противофильтрационной поверхности (железобетонная плита, металлический поддон и т.д.).

При соблюдении мероприятий по защите подземных вод от загрязнения воздействие на подземные воды в процессе строительства могут считаться допустимыми и экологически приемлемыми.

3.2.3 Воздействие на подземные воды

Воздействие на подземные воды оказываться не будет, т.к. отсутствуют сбросы на рельеф.

3.2.4 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия представлен в таблице:

Назначение	Водоснабжение		Водоотведение	
	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5
Строительство				
Хоз-бытовые нужды	1,825	176,8	1,825	176,8
Технические нужды	–	862,8	–	862,8
Эксплуатация				
Всего, из них:	84,0	30660,0	84,0	30660,0
ХВС	50,4	18396,0	50,4	18396,0
ГВС	33,6	12264,0	33,6	12264,0

3.2.5 Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС)

Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) для данного объекта не разрабатываются, т.к. отсутствуют источники сбросов загрязняющих веществ как в водные объекты, так и на рельеф.

3.3 Недра

Воздействие на недра в результате реализации данного проекта оказываться не будет. Разработка новых месторождений не предусматривается.

3.4 Отходы производства и потребления

3.4.1 Сведения об образующихся отходах и их классификация

В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, остатки и огарки сварочных электродов (отходы зеленого уровня опасности), тара из-под ЛКМ (отход янтарного уровня опасности).

В период эксплуатации рассматриваемого объекта будет образовываться два вида отходов: твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы.

Требования о разделении отходов на компоненты (ст. 301 ЭК РК) в отношении источника образования отходов (жители жилого дома) не применяется. Требование о запрете приема на полигон некоторых компонентов ТБО применимо только к собственнику полигона, осуществляющему процедуры по размещению отходов. Внедрение системы раздельного сбора отходов относится к компетенции местных исполнительных органов. В настоящий момент данная система ввиду отсутствия жилых домов на рассматриваемом участка, а также иной инфраструктуры в рассматриваемом микрорайоне не внедрена. В связи с этим проектом не рассматривается процедура сортировки или раздельного сбора отходов непосредственно жителями.

Согласно п. 79 ст. 1 Экологического кодекса Республики Казахстан отходами потребления являются остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; отходами производства признаются остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Таким образом, в период строительства образуется 3 вида отходов потребления (ТБО, остатки и огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ) и 1 вид отходов производства – строительные отходы; в период эксплуатации 2 вида отходов потребления – ТБО и отработанные люминесцентные и ртутные лампы.

3.4.2 Расчет объема образования отходов

Период строительства

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м^3/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м^3.

Суммарная численность работников составит – 73 человек, срок работ по строительству – 9 месяцев.

Следовательно, объем ТБО составит ((73 * 0,3 * 0,25) /12) * 9 = 4,106 т/год

Уровень опасности – зеленый. Индекс – GO060. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. Способ утилизации – вывоз полигон ТБО.

Строительные отходы

Согласно п. 2.37 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п) количество строительных отходов принимается по факту образования.

Ориентировочный объем строительных отходов составит – 150,0 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс – GG170. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. Способ утилизации – передача специализированной организации для проведения процедур по утилизации.

Остатки и огарки сварочных электродов

Согласно п. 2.22 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п) норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, т/год,$$

где Мост – фактический расход электродов,
α – остаток электрода = 0,015 от массы электрода.

Расход сварочных электродов за период строительства составит – 1,4141 т/год.

*N = 1.4141 * 0.015 = 0.021 т/год*

Уровень опасности – зеленый. Индекс – GO090. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. Способ утилизации – вывозится на пункты приема металлолома.

Тара из-под ЛКМ

В соответствии с п. 2.35 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п) Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Общая масса используемых ЛКМ (без учета растворителей, которые испаряются без остатка, т.е. не загрязняют тару) согласно сметному расчету составляет 1,893 тонн. В среднем масса одной тары для ЛКМ составляет 0,0003 т (300 гр.). Количество тары – 350 шт. Следовательно, масса отхода составит:

*N = 0.0003*350 + 1,893 *0.05 = 0.105 + 0.09465 = 0.2 т/год*

Уровень опасности – янтарный. Индекс – AD070. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. Способ утилизации – передача специализированной организации.

Период эксплуатаци

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно Нормам образования и накопления коммунальных отходов по Индерскому

району (Решение маслихата Индерского района Атырауской области от 28 марта 2016 года № 360-V с изм., внесенными решениями Индерского районного маслихата Атырауской области от 24.08.2016 № 31-VI; от 16.05.2019 № 291-V) от 1 жителя благоустроенного домовладения образуется 2,0 м^3/год коммунальных отходов. Средняя численность жителей дома составит 240 человек. При плотности ТБО равного 0,25 т/м^3 масса образующегося отхода составит:

$$240 * 2,0 * 0,25 = 120,0 \text{ т/год}$$

Уровень опасности – зеленый. Индекс – GO060. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. Способ утилизации – вывоз полигон ТБО.

Отработанные люминесцентные и ртутные лампы

Согласно п. 2.43 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п) Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T/T_p, \text{ шт./год},$$

где n *- количество работающих ламп данного типа;*

T_p *- ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ* T_p *=4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ* T_p *=6000-15000 ч);*

T *- время работы ламп данного типа ламп в году, ч.*

Согласно сметной документации будет установлено 572 лампы. Средний ресурс работы лампы составляет 10000 часов.

$$N = 572 * 4380/10000 = 250 \text{ шт./год}$$

При принятом среднем весе лампы 0,4 кг масса отхода составит:

$$M = 0,4 * 250 = 100 \text{ кг/год} = 0,1 \text{ т/год}$$

Уровень опасности – янтарный. Индекс – АА100. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. Способ утилизации – передача специализированной организации.

Данные об образующихся отходах сведены ниже в таблицу:

Наименование отходов	Прогнозируемое количество, т/год	Краткая характеристика, класс опасности	Метод хранения/ утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
1	2	3	4	5
Период строительства				
ТБО	4,106	Уровень опасности – зеленый, индекс GO060	Хранение в металлических контейнерах на оборудованных площадках/ Вывоз на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Строительные отходы	150,0	Уровень опасности – зеленый. Индекс GG170	Временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках / Передача специализированной организации для проведения процедур по утилизации	
Огарки сварочных электродов	0,021	Уровень опасности – зеленый, индекс – GO090	Временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках/ Вывоз на пункты приема металлолома	
Тара из-под ЛКМ	0,2	Уровень опасности – янтарный, индекс – AD070	Временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках/ Передача спецорганизации	
Период эксплуатации				
ТБО	120,0	Уровень опасности – зеленый, индекс GO060	Хранение в металлических контейнерах на оборудованных площадках/ Вывоз на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	0,1	Уровень опасности – янтарный, индекс – АА100	Временное хранение в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках/ Передача спецорганизации	

3.4.3 Нормативы размещения отходов производства и потребления (НРО)

Нормативы размещения отходов производства и потребления (НРО) на период строительства и период эксплуатации представлены ниже в таблице.

Таблица 12 – Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	154,327	–	154,327
в т.ч. отходов производства	150,0	–	150,0
отходов потребления	4,327	–	4,327
Зеленый уровень опасности			
ТБО	4,106	–	4,106
Строительные отходы	150,0	–	150,0
Огарки сварочных электродов	0,021	–	0,021
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,2	–	0,2
Период эксплуатации			
Всего	120,1	–	120,1
в т.ч. отходов производства	–	–	–
отходов потребления	120,1	–	120,1
Зеленый уровень опасности			
ТБО	120,0	–	120,0
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	0,1	–	0,1

3.4.4 Программа управления отходами

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимость и объем разработки программы управления отходами рассматриваются в совокупности требований Экологического кодекса Республики Казахстан:

– статья 41 – документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя обоснование программы управления отходами;

– статья 288-1 – программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории; для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна;

– статья 290 – при проектировании объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, необходимо разрабатывать программу управления отходами как составную часть проектной документации.

В совокупности установленных требований Экологического кодекса Республики Казахстан установлено, что программа управления отходами (ПУО), как составная часть проектной документации, подлежит обоснованию с учетом категории объекта и видов намечаемой деятельности.

Процесс производства работ, предусмотренных настоящим проектом, является не классифицируемыми в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов и в соответствии со ст. 40 ЭК РК относится к IV категории хозяйственной и иной деятельности, следовательно, разработка программы управления отходами для данного объекта не обязательна.

Принципы системы управления отходами при строительстве объекта намечаемой деятельности заключаются в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов (ёмкости маркируются по степени и уровню опасности отходов);
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов;
- своевременная передача специализированным организациям для проведения процедур по переработке, утилизации или обезвреживанию образующихся отходов.

3.5 Физические воздействия

В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале. Источники ионизирующего излучения, подлежащих регламентации, а также радиоизотопные приборы, включая радиоизотопные извещатели дыма, к применению не предусматриваются.

3.6 Земельные ресурсы и почвы

В процессе производства работ предусматривается проведение земляных работ с осуществлением планировки поверхности.

Вынимаемый грунт складируется в отдельные гурты для недопущения его загрязнения.

Для предотвращения загрязнения земель при выполнении работ в период строительства предусматривается:

1. Для временного хранения ТБО специальный металлический контейнер, установленный на обустроенной площадке, по мере накопления которого производится вывоз содержимого на полигон ТБО.
2. Заправка механизмов топливом предусматривается на складе ГСМ, оборудованном специальными наконечниками на наливных шлангах, маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими загрязнение земли.
3. Для выполнения профилактических и мелких ремонтных работ используется специальная площадка, оборудованная мерами по защите территории от загрязнения и засорения.
4. Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям ПСП на участке отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

3.7 Растительность

В ходе проведения строительных работ не предусматривается снос зеленых насаждений.

Воздействие на растительный мир не оказывается.

3.8 Животный мир

Представители животного мира, постоянно обитающие на рассматриваемом участке, отсутствуют, т.к. данная площадка является районом активной застройки. В связи с этим негативного воздействия на животный мир оказываться не будет.

3.9 Социально-экономическая среда

На период строительства будут трудоустроены 73 человека. Также результатом реализации данного проекта является создание благоприятных и безопасных условий для жизни населения поселка. В связи с этим социальный результат от реализации данного проекта положительный.

3.10 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

В соответствии с требованиями СП № 237 от 20.03.2015 г. оценка риска для здоровья населения обязательна для объектов I и II класса опасности согласно санитарной классификации.

В соответствии с СП №237 от 20.03.2015 г. рассматриваемый объект (период строительства) является не классифицируемым и оценка риска по нему не обязательна.

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

Неизбежный ущерб, наносимый окружающей среде и здоровью населения, рассчитывается как ориентировочный расчёт нормативных платежей за специальное природопользование.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за специальное природопользование был проведен на основании данных установленных настоящим проектом нормативов эмиссий в окружающую среду на период строительства и ставок платы за эмиссии в окружающую среду, утвержденных решением Атырауского областного маслихата от 26 сентября 2018 года № 251-VI (размер месячного расчетного показателя на 2020 год – 2651 тенге).

Таблица 13 – Ориентировочный расчет нормативных платежей за специальное природопользование в период проведения строительных работ

Наименование ЗВ	Ставка за нормативные эмиссии ЗВ		Эмиссии ЗВ, т/год	Сумма платежей, тенге
	МРП/т	тг/т		
1	2	3	4	5
Период строительства (выбросы)				
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	30	79530	0,049593	3944
Кальций оксид (Негашеная известь)	10	26510	0,000151	4
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	-	0	0,003553	0
Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)	-	0	0,0000132	0
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	3986	10566886	0,00000283	30
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	20	53020	0,030394	1611
Азот (II) оксид (Азота оксид)	20	53020	0,038486	2041
Углерод (сажа)	24	63624	0,00493	314
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	20	53020	0,00987	523
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,32	819,52	0,048023	39
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,32	819,52	0,114121	94
Метилбензол	0,32	819,52	0,02145	18
Хлорэтилен (Винилхлорид)	-	-	0,00925	0
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,32	819,52	0,004423	4
Акролеин	-	-	0,00119	0
Формальдегид	332	880132	0,00119	1047
Пропан-2-он (Ацетон)	0,32	819,52	0,024731	20
Циклогексанон	0,32	819,52	0,001282	1
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,32	819,52	2,522261	2067
Скипидар /в пересчете на углерод/	0,32	819,52	0,01998	16
Уайт-спирит	0,32	819,52	0,636074	521
Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,32	819,52	0,07394	61
Взвешенные частицы	10	26510	0,019655	521
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10	26510	0,22977	6091
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	10	26510	0,004608	122
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	10	26510	0,002435	65
Пыль древесная	10	26510	0,100882	2674
Пыль талька	10	26510	0,000017	0
			Всего:	21828

На период строительства нормативные платежи за специальное природопользование составят – 21 828 (двадцать одна тысяча восемьсот двадцать восемь) тенге.

Рассматриваемый объект в процессе его строительства оказывает минимальное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

3.11 Организация проведения производственного экологического контроля и реализации мероприятий по охране окружающей среды в период проведения строительных работ

3.11.1 Организация проведения производственного экологического контроля

Предприятием, осуществляющем строительно-монтажные работы, организуется проведение производственного экологического контроля на основе программы производственного экологического контроля (ПЭК, разрабатываемой в соответствии с главной 14 Экологического кодекса Республики Казахстан. Параметры производственного экологического контроля в соответствии с главой 14 Экологического кодекса Республики Казахстан устанавливаются природопользователем самостоятельно.

Отчеты по результатам проводимого производственного экологического контроля в период проведения строительных работ необходимо предоставлять в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями ст. 133 Экологического кодекса Республики Казахстан в сроки и по форме, предусмотренными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».

В настоящем разделе приводятся рекомендации по осуществлению производственного

экологического контроля по воздействию на атмосферный воздух на период проведения строительных работ:

Наименование источников выброса ЗВ (номер ИВ)		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив ПДВ		Периодичность контроля	Методика проведения контроля	Исполнитель
№ ИВ	Производство, цех, участок		г/с	т/год			
1	2	3	4	5	8	9	10
6001	Площадка проведения строительных работ	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.01583	0.049593	1 раз в квартал	Расчетный	Ответственный за ООС
		Кальций оксид (Негашеная известь)	0.00131	0.000151			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00072	0.003553			
		Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033	0.0000132			
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075	0.00000283			
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.06267	0.030394			
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.07585	0.038486			
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00973	0.00493			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.01949	0.00987			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.059	0.026778			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.168	0.114121			
		Толуол	0.08764	0.02145			
		Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.039	0.00925			
		Бутилацетат	0.02276	0.004423			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00233	0.00119			
		Формальдегид (Метаналь)	0.00233	0.00119			
		Пропан-2-он (Ацетон)	0.27778	0.024731			
		Циклогексанон	0.0274	0.001282			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.2797	2.522261			
		Скипидар /в пересчете на углерод/	0.02775	0.01998			
		Уайт-спирит	0.27778	0.636074			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.40902	0.07394			
		Взвешенные частицы	0.0881	0.019655			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.08095	0.22977			
		Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.01493	0.004608			
		Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.011	0.002435			
		Пыль древесная	0.144	0.100882			
		Пыль талька	0.00224	0.000017			

3.11.2 Реализации мероприятий по охране окружающей среды

Согласно п. 1 ст. 96 ЭК РК мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

В соответствии с п. 2 ст. 96 ЭК РК К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

4-1) направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

6) развивающие производственный экологический контроль;

7) формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;

8) способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;

9) направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

В рамках настоящего проекта приводятся рекомендации по осуществлению природоохранных мероприятий в период проведения строительных работ:

№	Наименование мероприятия	Объем запланированных работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования по годам	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия *
					начало	конец	2020 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Охрана воздушного бассейна								
1	Проведение работ по пылеподавлению при проведении земляных работ (п. 1.8 типового перечня мероприятий)	Весь участок проведения зем.работ	Согласно плану финансирования	Собственные средства	Дата начала работ	Дата окончания работ	Согласно плану финансирования	Снижение выделения пыли
7. Обращение с отходами производства и потребления								
1	Сбор и передача специализированным организациям твёрдо-бытовых и иных отходов (п. 7.6 типового перечня мероприятий)	По факту образования отходов	Согласно плану финансирования	Собственные средства	Дата начала работ	Дата окончания работ	Согласно плану финансирования	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления

ВЫВОДЫ

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду можно сделать вывод, что строительство и эксплуатация рассматриваемого объекта будет оказываться минимальное воздействие на компоненты окружающей среды, характеризуемое как допустимое.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Воздействие на водный бассейн оказываться не будет.

Воздействие на недра оказываться не будет.

Система управления отходами производства и потребления будет приниматься на уровне обеспечения санитарных норм и правил. Воздействие оценивается как допустимое.

Физические воздействия оцениваются как допустимые.

Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы допустимое.

Воздействие на растительный и животный мир оказываться не будет.

Социальный результат оценивается как положительный.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Водный Кодекс Республики Казахстан.
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения».
4. Земельный кодекс Республики Казахстан.
5. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п).
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168).
7. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176).
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209).
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237).
11. Методики расчета выбросов вредных веществ согласно Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ѳ «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
12. Методики расчета выбросов от различных производств (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п).
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ѳ).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Обязательное

Заявление об экологических последствиях

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

(наименовние объекта)

Инвестор (заказчик) *ГУ «Отдел строительства Индерского района»*

(полное и сокращенное название)

Реквизиты *Атырауская область, Индерский район, п.Индерборский, Мендигалиева, 30/7, БИН 060240002707, тел. +77123421074, otdel4721252@mail.ru*

(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования *Государственный бюджет*

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта *Республика Казахстан, Атырауская область, Индерский район, п. Индерборский, мкр. Коктем*

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

Представленные проектные материалы (полное название документации)

Рабочий проект «Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства»

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация

ТОО «Tau Saulet» (государственная лицензия № 18023547 от 29.12.2018 г.)

(название, реквизиты, фамилия и инициалы 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

Расчетная площадь земельного отвода *0,17 га*

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) *установление СЗЗ на период проведения работ не требуется*

Количество и этажность производственных корпусов *не предусматривается*

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения

не предусматривается

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

1) –

Основные технологические процессы

1) –

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)

2020 год, продолжительность проведения работ – 9 месяцев

1. Виды и объемы сырья:

1. Местное:

1) *согласно сметной документации*

2. Привозное:

1) *согласно сметной документации*

Технологическое и энергетическое топливо *по факту выполнения работ*

Электроэнергия *согласно проектным решениям*
(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло *не требуется*
(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:

суммарный выброс, тонн в год *3,97227503 т/год*

твердые, тонн в год *0,41561003 т/год*

газообразные, тонн в год *3,556665 т/год*

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

1) *Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/*
2) *Кальций оксид (Негашеная известь)*
3) *Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/*
4) *Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)*
5) *Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/*
6) *Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)*
7) *Азот (II) оксид (Азота оксид)*
8) *Углерод (сажа)*
9) *Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)*
10) *Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)*
11) *Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)*
12) *Метилбензол*
13) *Хлорэтилен (винилхлорид)*
14) *Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)*
15) *Акролеин*
16) *Формальдегид*
17) *Пропан-2-он (Ацетон)*
18) *Циклогексанон*
19) *Уксусная кислота (Этановая кислота)*
20) *Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/*
21) *Скипидар /в пересчете на углерод/*
22) *Уайт-спирит*
23) *Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)*
24) *Взвешенные частицы*
25) *Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20*
26) *Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом*
27) *Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)*
28) *Пыль древесная*
29) *Пыль талька*

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны

1) *не превышают установленные гигиенические нормативы на границе жилой зоны*

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения *не должны превышать установленные гиг.нормативы*

Акустические *не должны превышать установленные гиг.нормативы*

Вибрационные *отсутствуют*

Водная среда:

Забор свежей воды:

Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. *не требуется*

Постоянный, метров кубических в год) *не требуется*

Источники водоснабжения:

Поверхностные, штук/(метров кубических в год) –

Подземные, штук/(метров кубических в год) –

Водоводы и водопроводы –

(протяженность материал диаметр, пропускная способность)

Количество сбрасываемых сточных вод:

В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год –

В пруды-накопители, метров кубических в год –

В посторонние канализационные системы, метров кубических в год *176,8*

Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в 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), миллиграмм на литр

–

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров –

во временное пользование, гектаров –

в том числе пашня, гектаров –

лесные насаждения, гектаров –

Нарушенные земли, требующие рекультивации:

в том числе карьеры, количество /гектаров –

отвалы, количество /гектаров –

накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров –

прочие, количество/гектаров –

Недра (для горнорудных предприятий и территорий)

Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год

–

в том числе строительных материалов –

Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:

Основное сырье

1) –

Сопутствующие компоненты

1) –

Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:

ежегодно, тонн (метров кубических) –

по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических) –

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров

воздействие допустимое

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)

В том числе площади рубок в лесах, гектаров –

объем получаемой древесины, в метрах кубических –

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)

–

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

1) *воздействие не оказывается*

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)

воздействие не оказывается

Отходы производства

Объем неутилизируемых отходов, тонн в год –

в том числе токсичных, тонн в год –

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов

передача сторонним организациям

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

отсутствуют

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты: *отсутствуют*

Вероятность возникновения аварийных ситуаций *низкая*

Радиус возможного воздействия *территория выполнения работ*

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

на воздушную среду – воздействие допустимое;

на водные ресурсы – воздействие исключается;

на недра – воздействие исключается;

на почвы и грунты – воздействие допустимое;

на флору и фауну – воздействие допустимое;

на условия жизни и здоровье населения – воздействие допустимое.

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

Соблюдение всех природоохранных мероприятий и требований при реализации намечаемой деятельности позволит снизить уровень воздействия на окружающую среду. Воздействие не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия. Изменения в социально-общественной сфере не прогнозируются.

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

Заказчик обязуется в процессе реализации намечаемой деятельности соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Руководитель
ГУ «Отдел строительства
Индерского района» **Имангазиев Б.Е.**

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы

МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011 Атырау қаласы, Т.Бегелдинов к, 10 А
10а тел./факс: 8/7122/26-27-68
cgmatyrau@inbox.ru

060011 город Атырау, ул.Т.Бегельдинова,
тел./факс: 8(7122) 26-27-68
cgmatyrau@inbox.ru

Исх. № 24-3-01/2298
От 18.09.2019

Директору
ТОО «Tau Saulet»
Сейтказину С.Е.

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 11.09.2019г. за № 06-07 предоставляет метеорологическую информацию за период 2014-2018гг. по Индерскому району Атырауской области.

Приложение: 1 лист.

Директор филиала **Туленов С.**

Исп.: Малышева Л.
Тел.: 87122262791

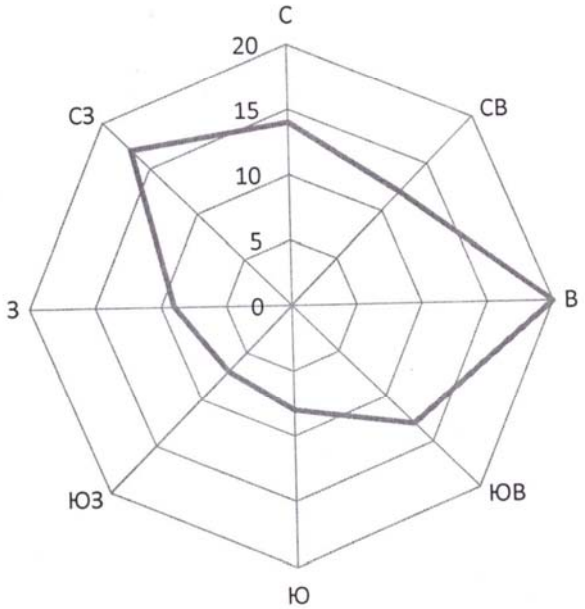
Приложение-1

Метеорологическая информация за период 2014-2018гг. по Индерскому району Атырауской области по данным МС Индерборский.

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	34.3 °С
2. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	-12.3°С
3. Скорость ветра, превышение, которой составляет 5%, м/с.	7 м/с

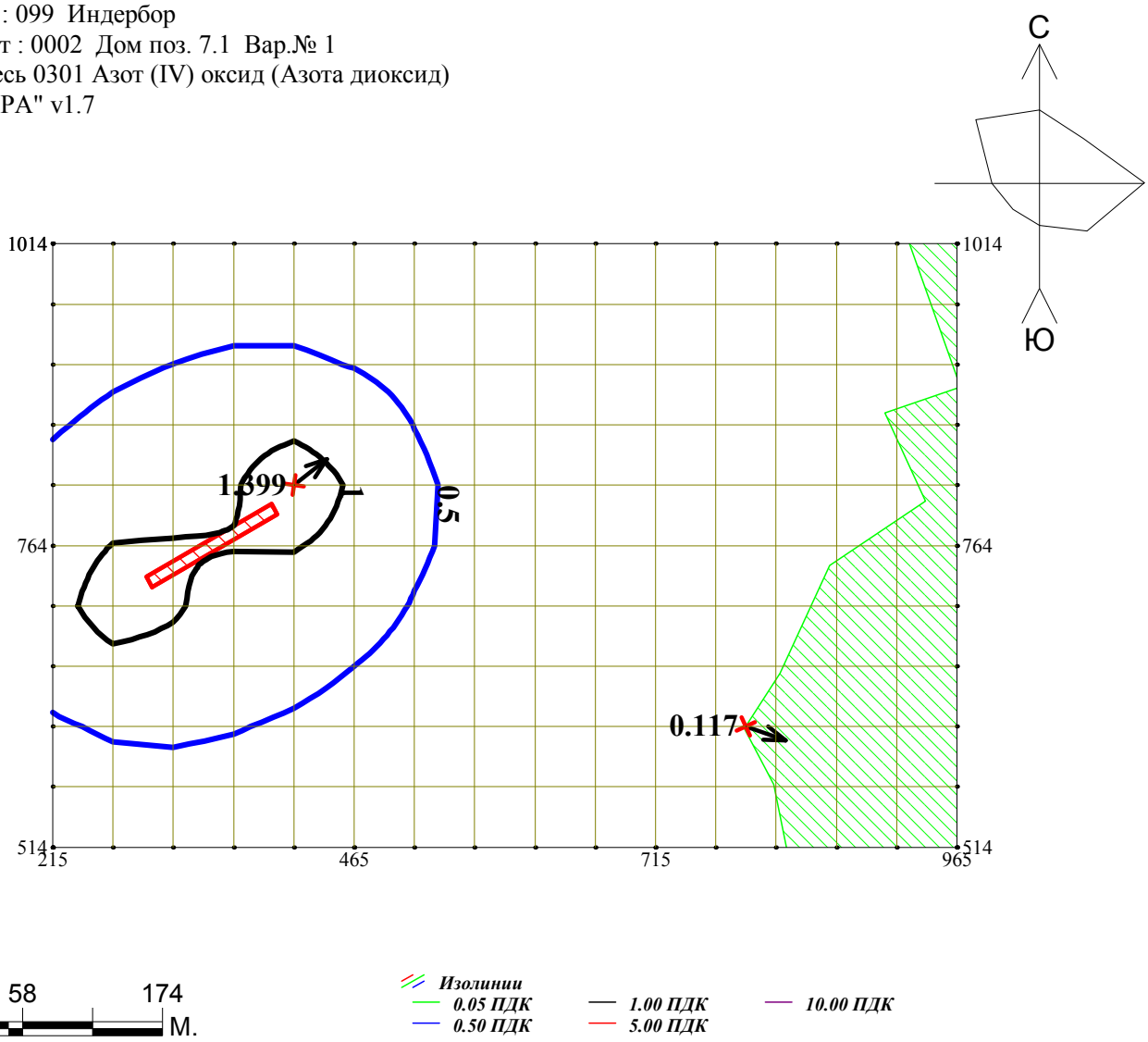
4. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
14	12	20	13	8	7	9	17	5



Исп.: Малышева Л..

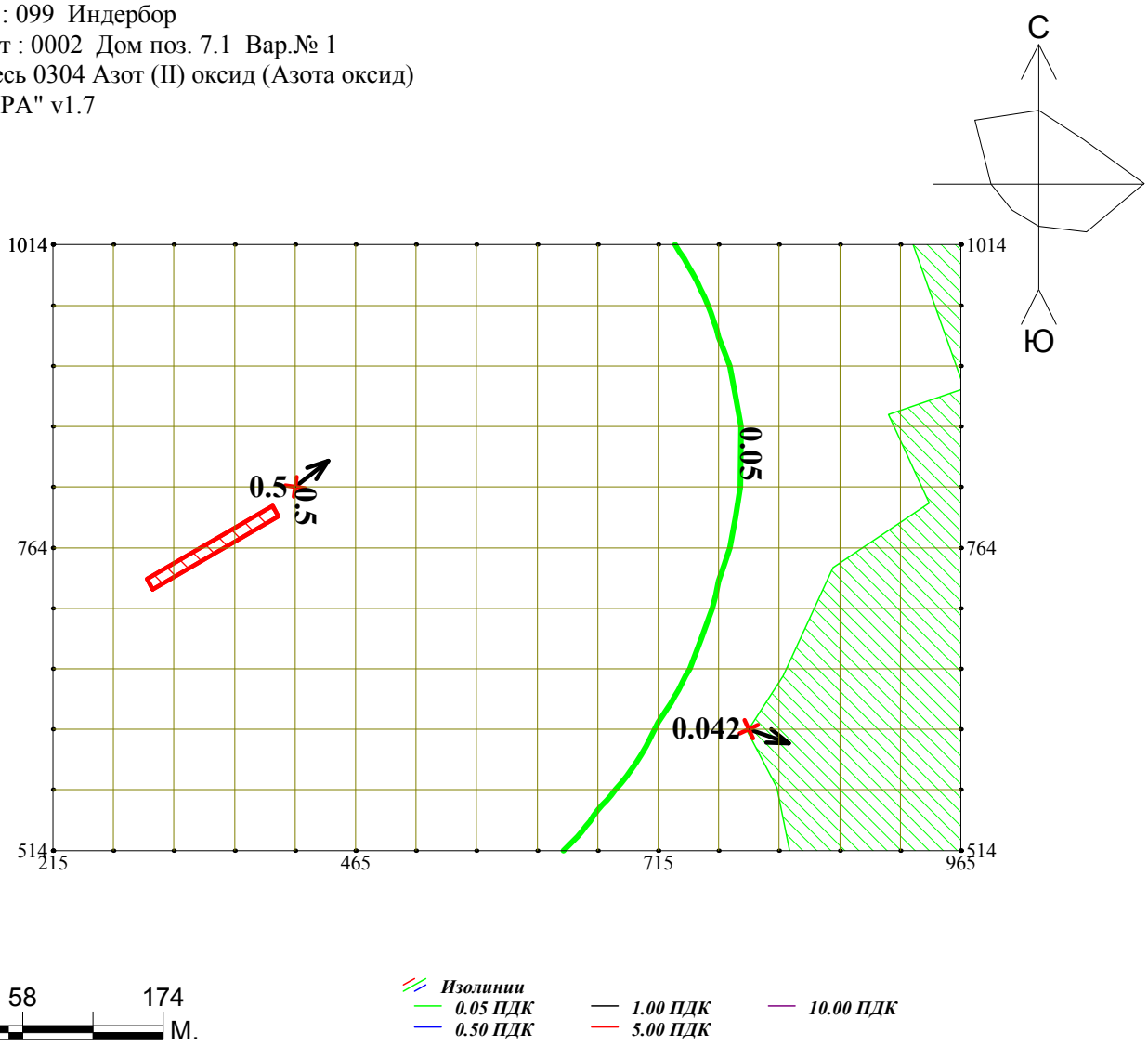
Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.399 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

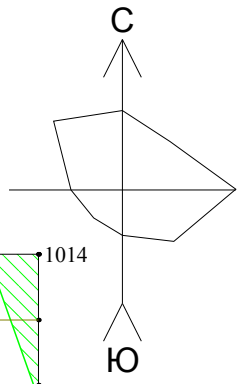
Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
ПК "ЭРА" v1.7

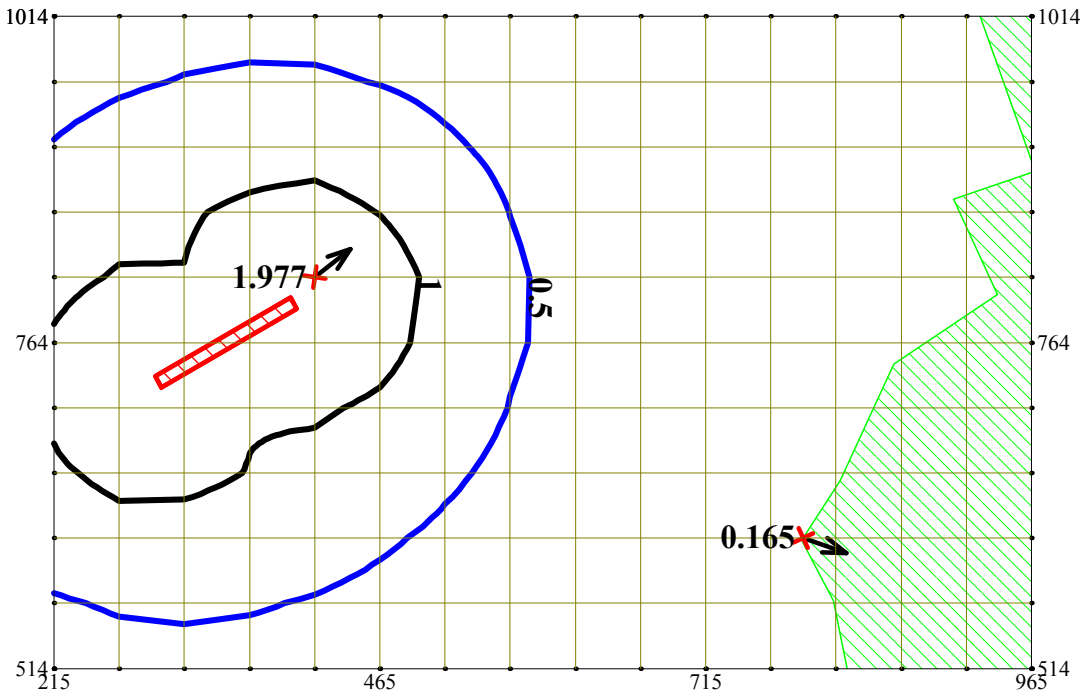


Макс концентрация 0.5 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)
ПК "ЭРА" v1.7



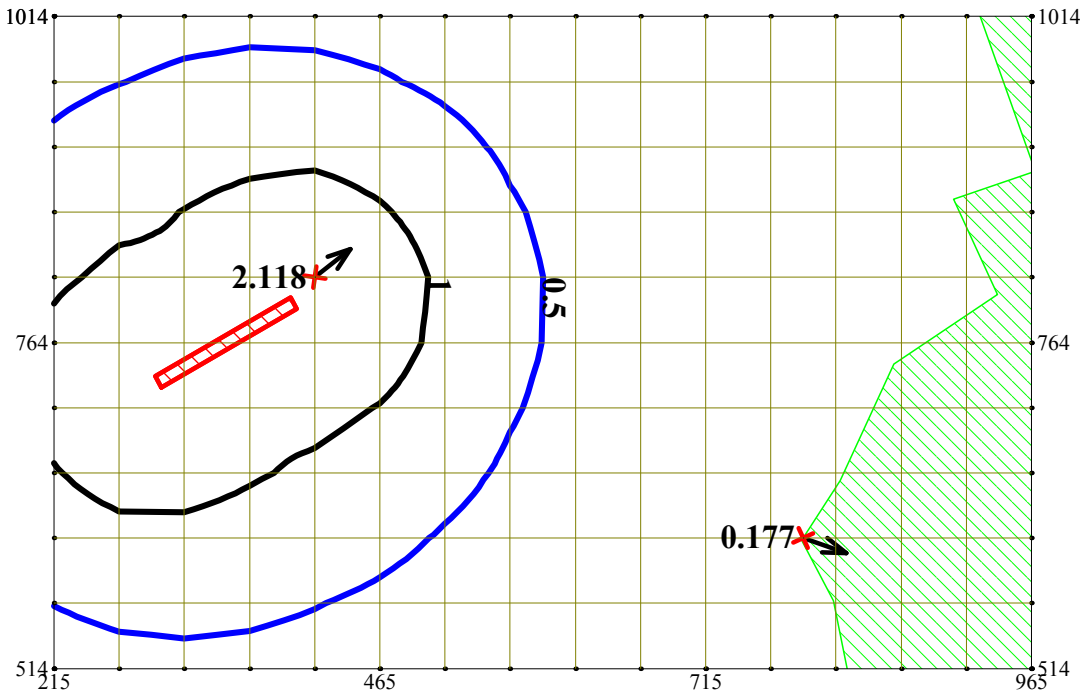


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 1.977 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7

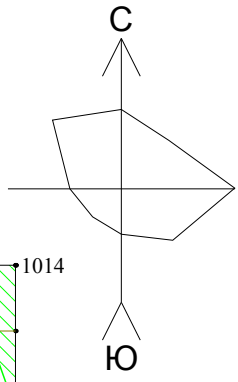


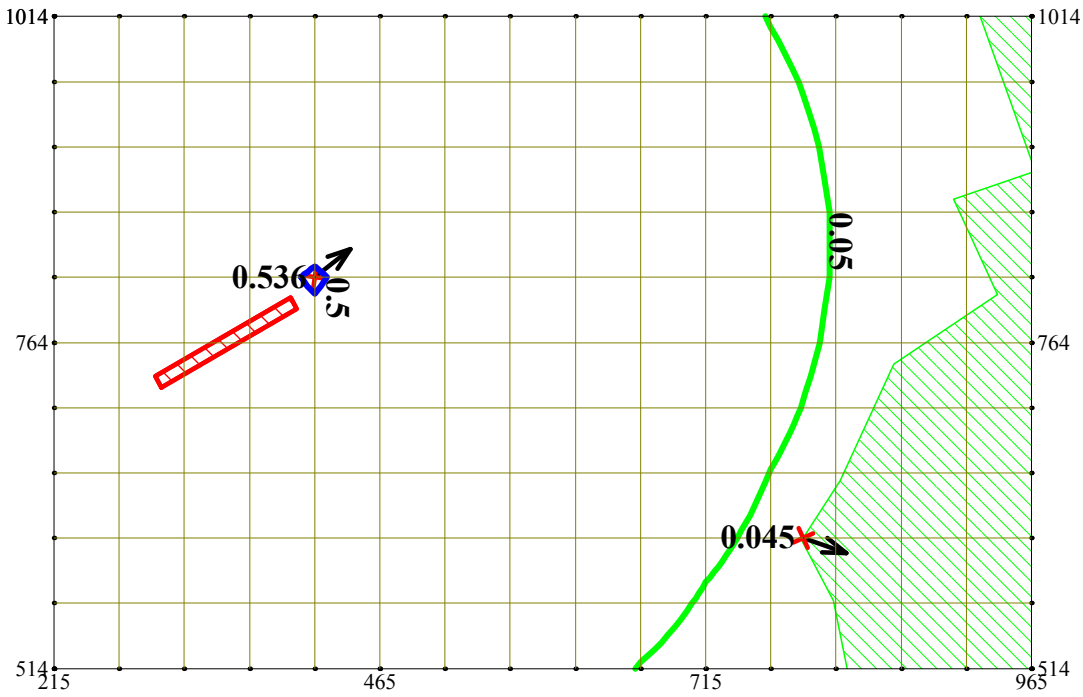
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 2.118 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 1210 Бутилацетат
ПК "ЭРА" v1.7



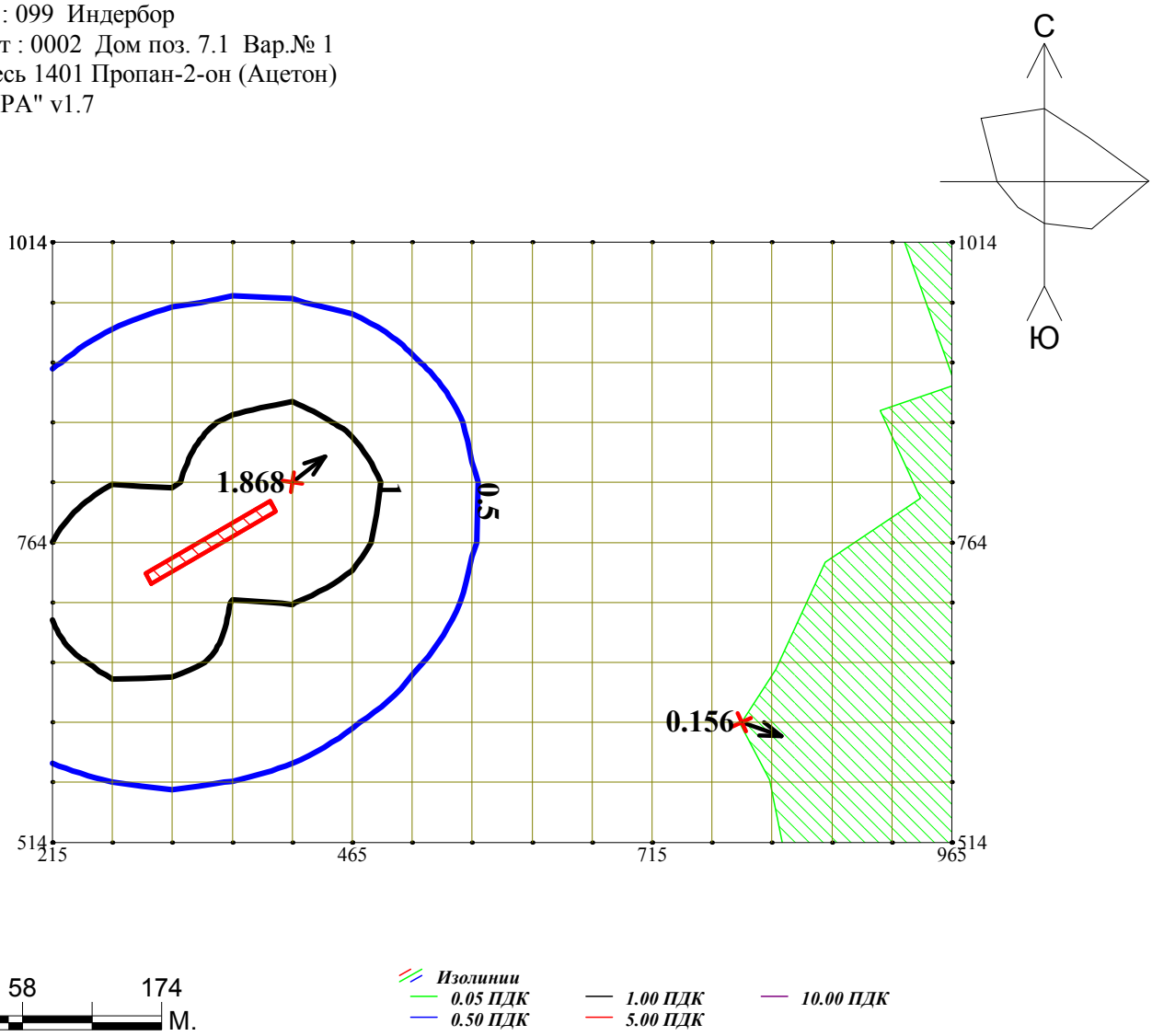


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.536 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

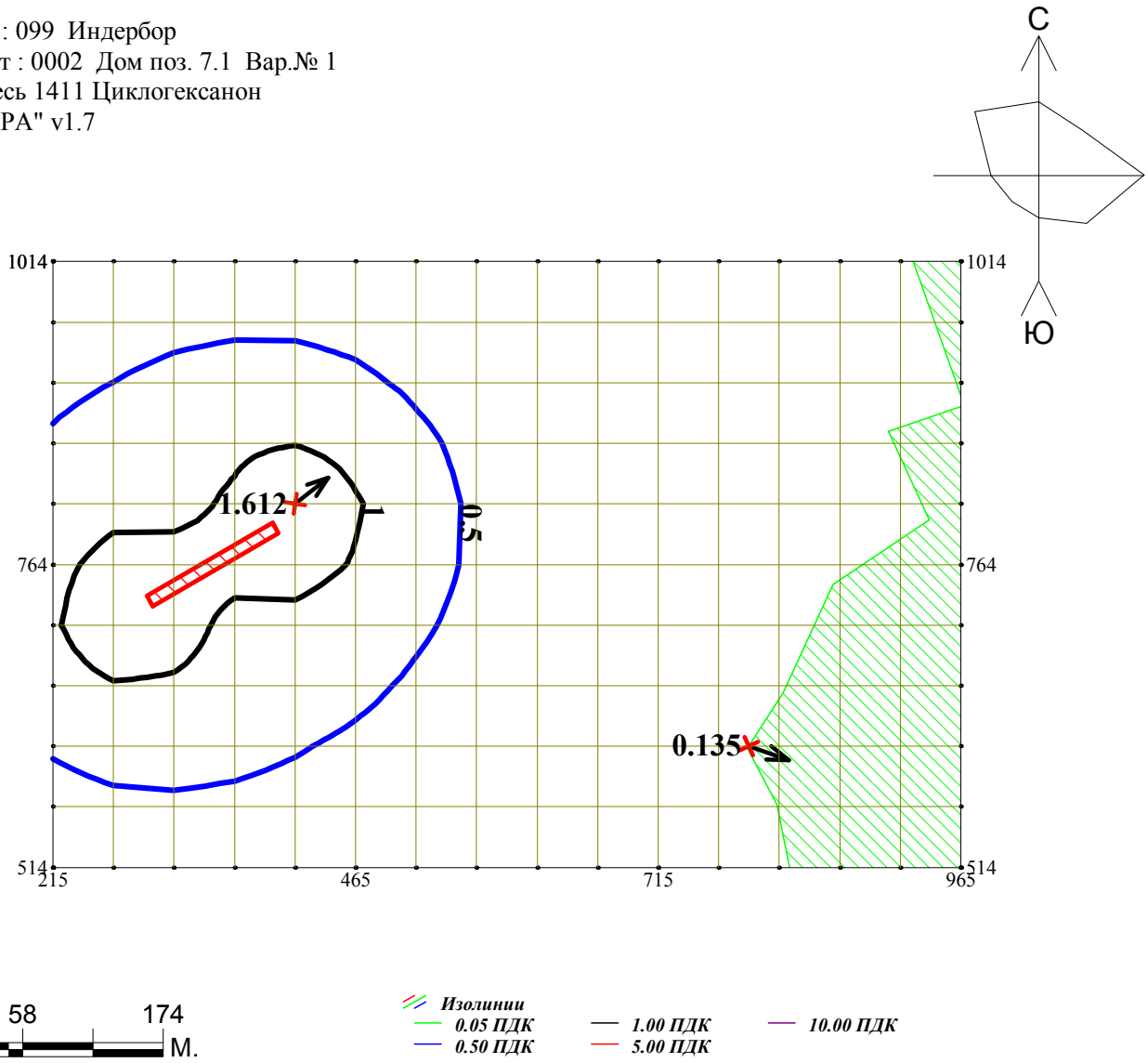
Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.868 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

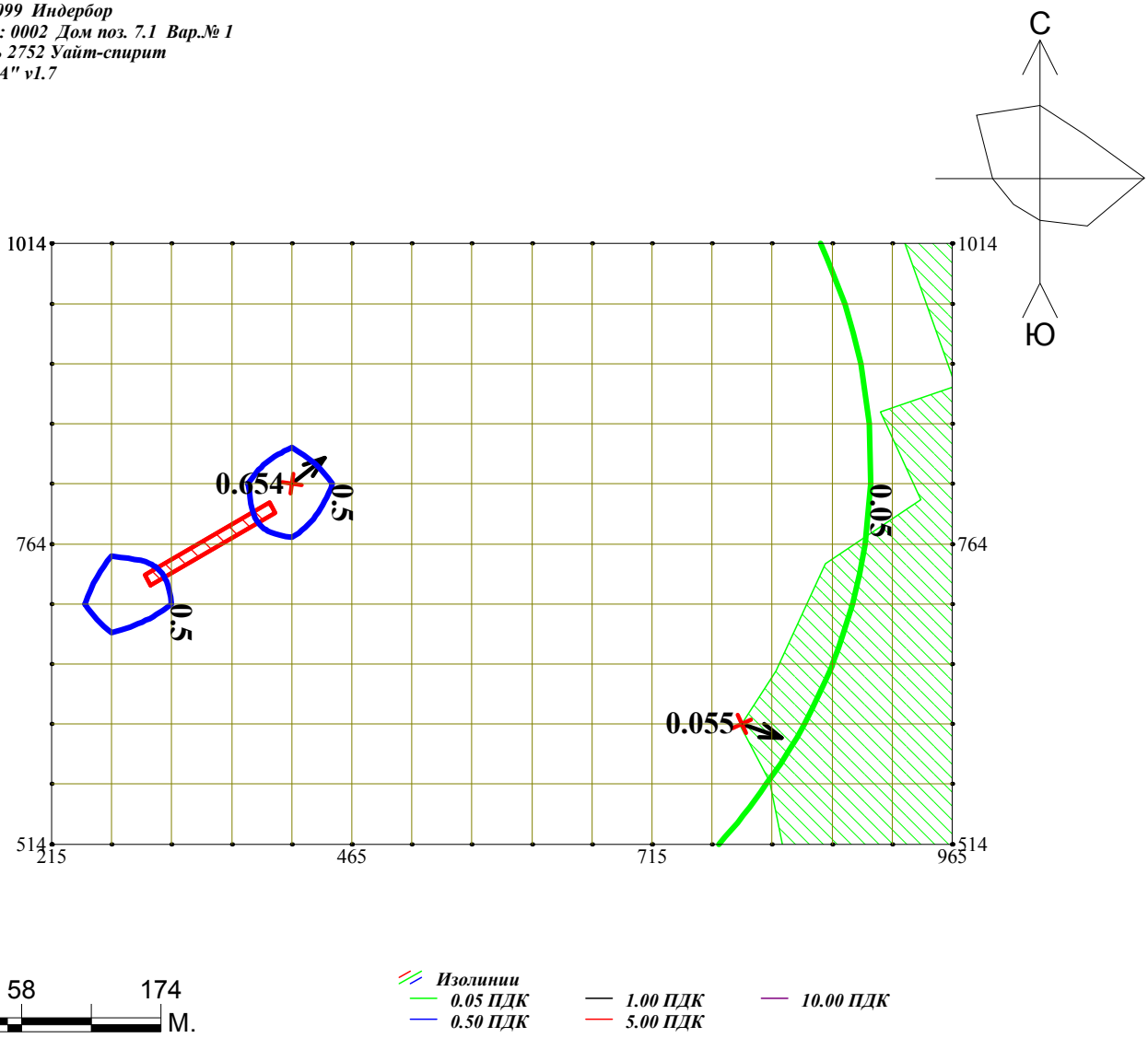
Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 1411 Циклогексанон
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.612 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

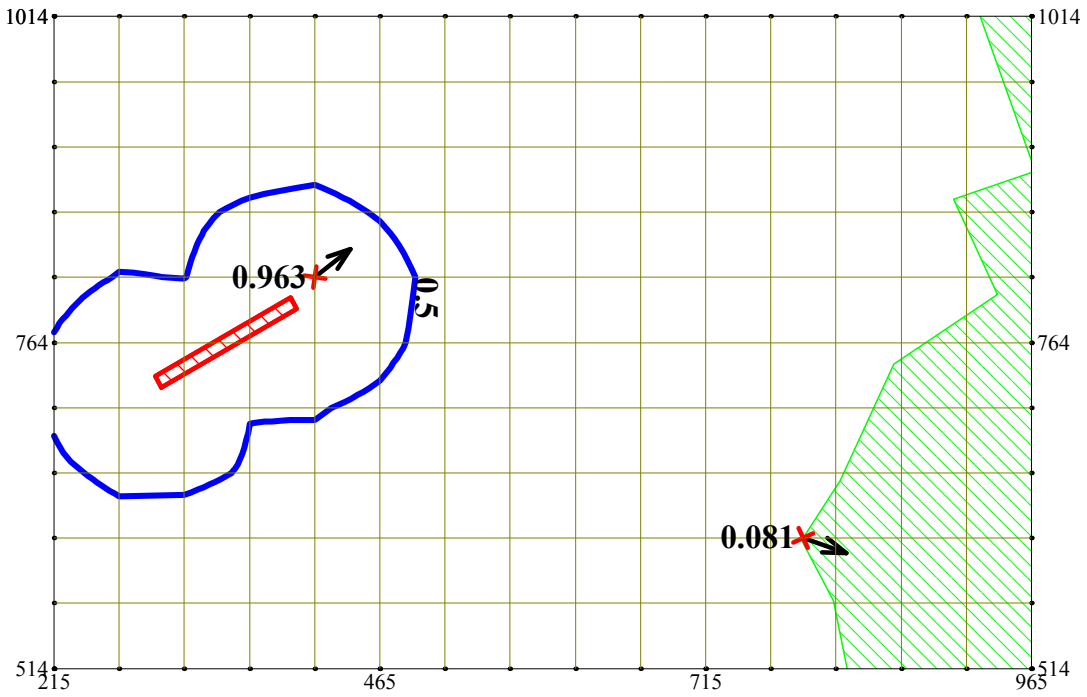
Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 2752 Уайт-спирит
ПК "ЭРА" v1.7

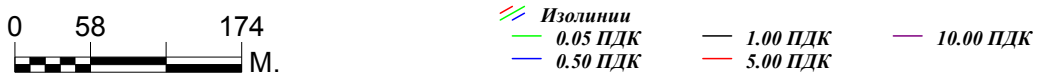


Макс концентрация 0.654 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр
ПК "ЭРА" v1.7

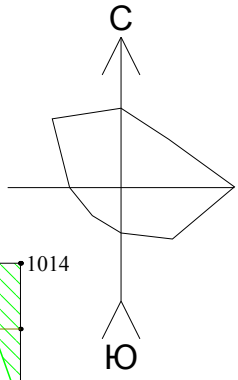


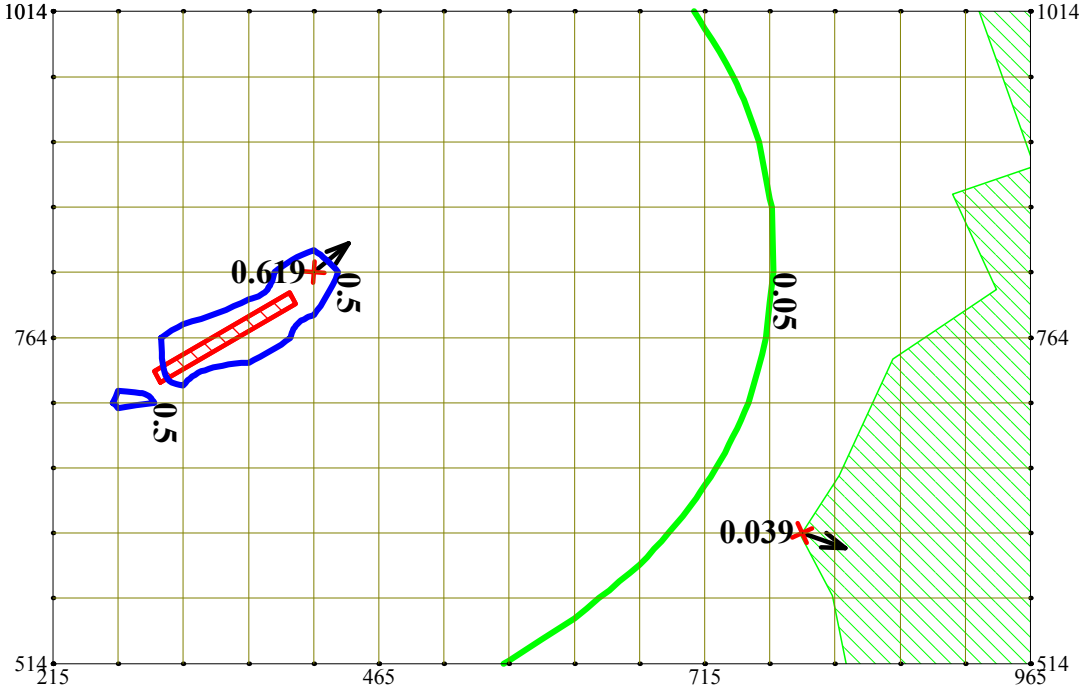


Макс концентрация 0.963 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 2902 Взвешенные частицы
ПК "ЭРА" v1.7



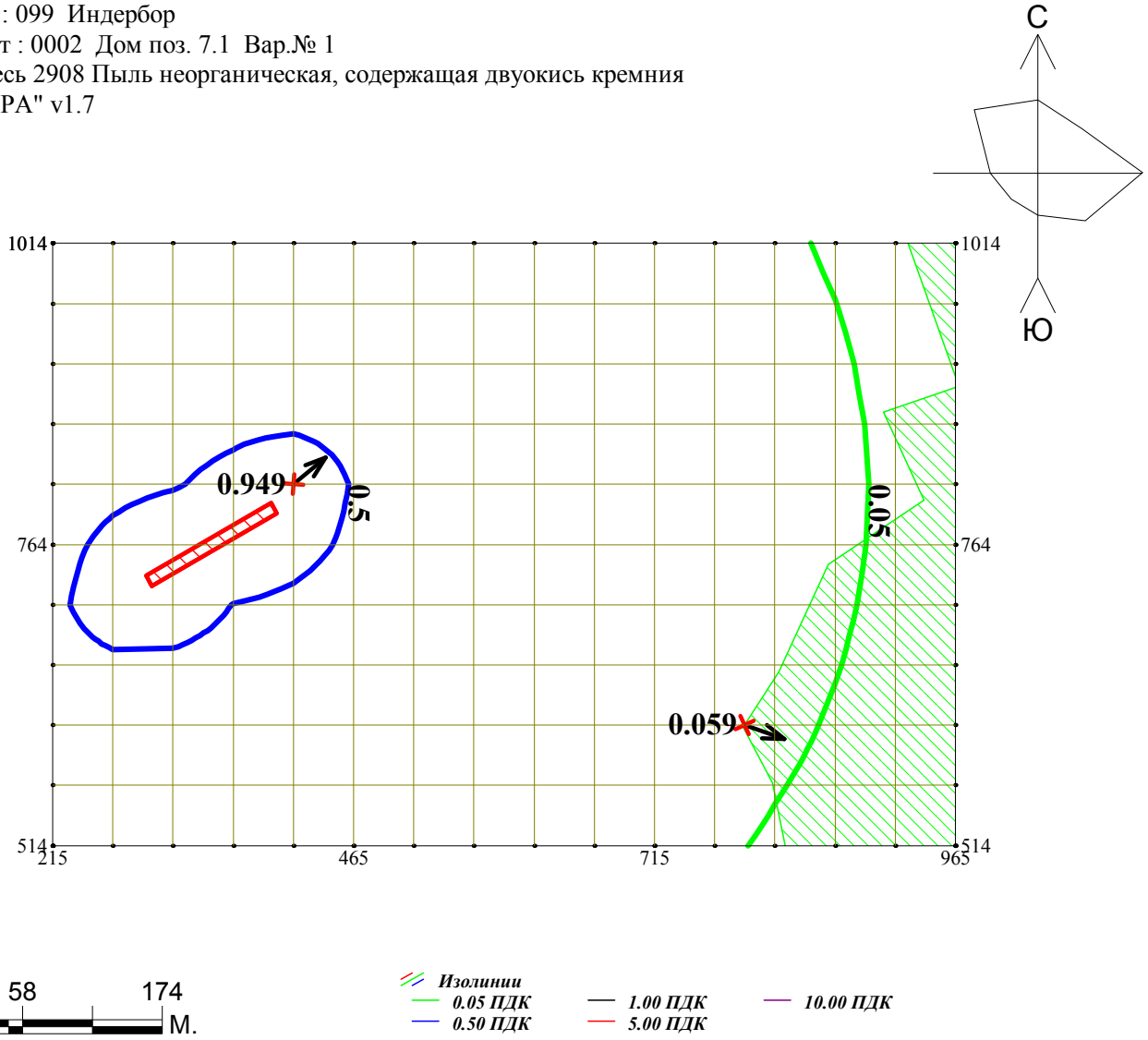


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.619 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

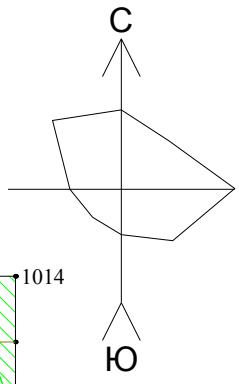
Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
ПК "ЭРА" v1.7

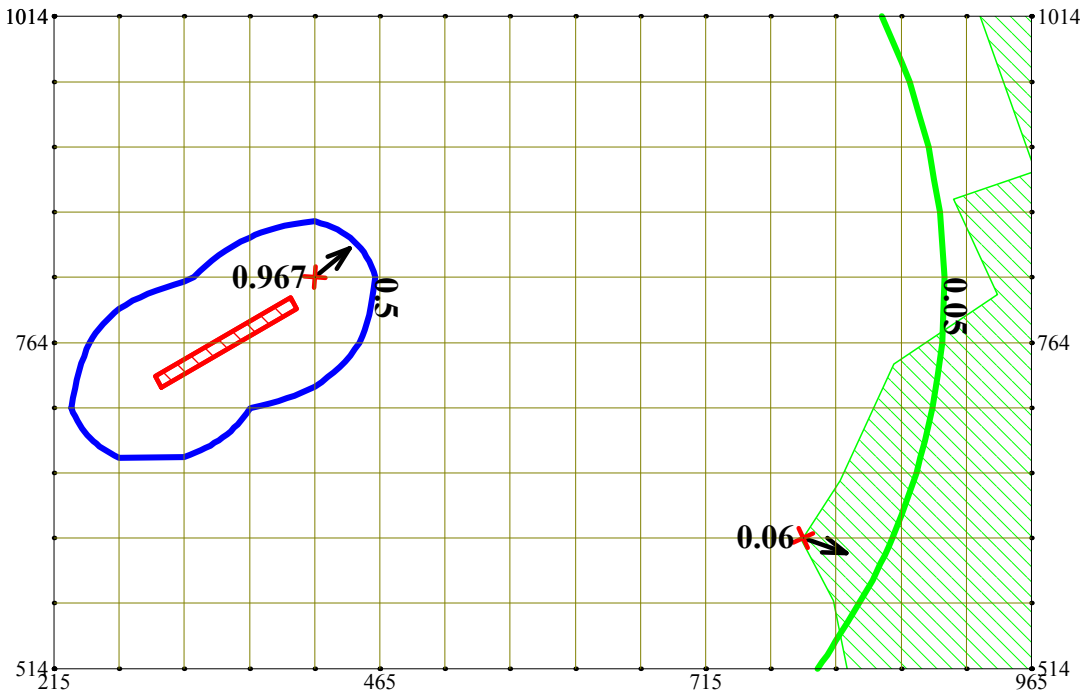


Макс концентрация 0.949 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
ПК "ЭРА" v1.7



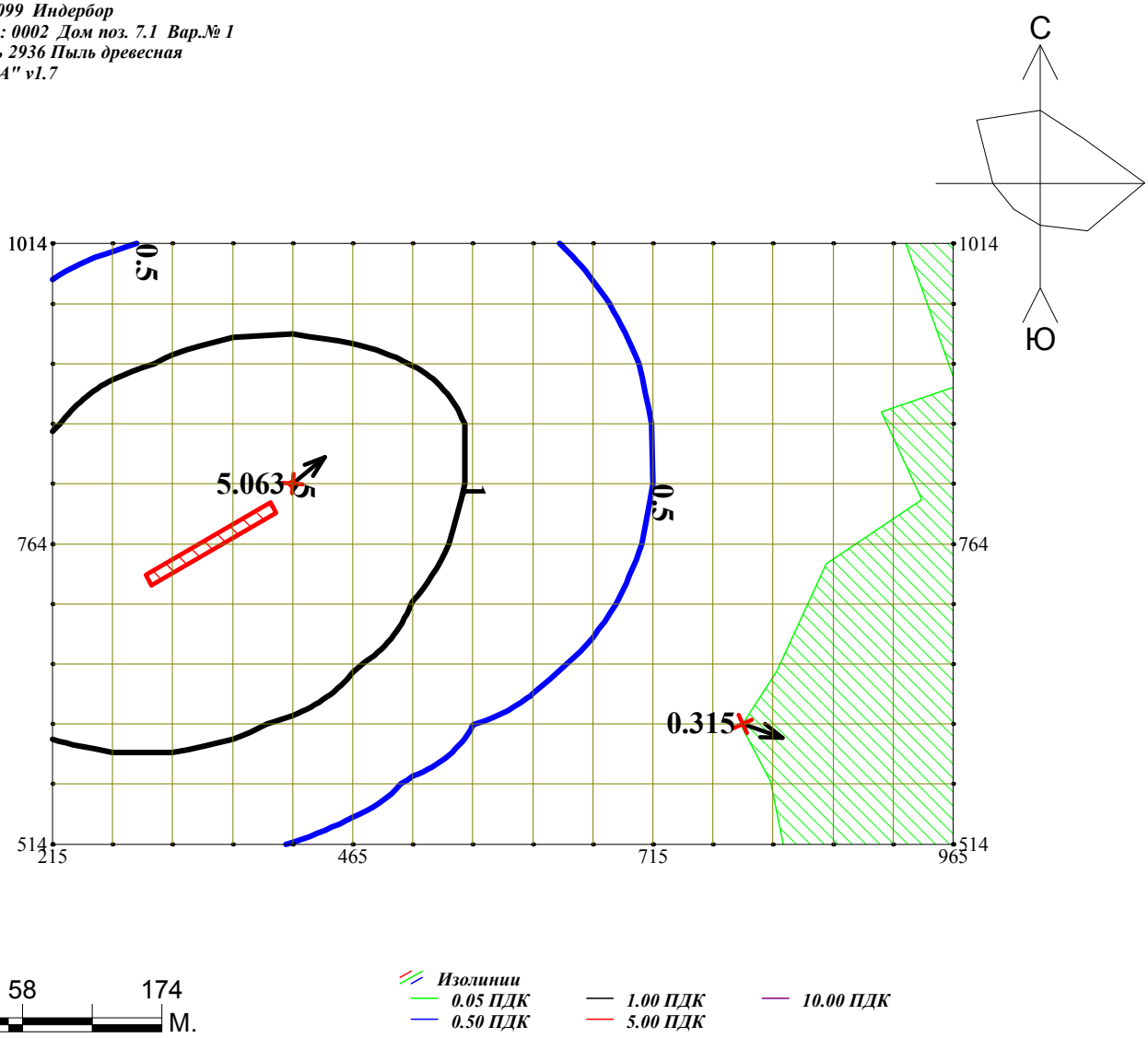


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.967 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N

Город : 099 Индербор
Объект : 0002 Дом поз. 7.1 Вар.№ 1
Примесь 2936 Пыль древесная
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 5.063 ПДК достигается в точке x= 415 y= 814
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 0
Источники по вещества
Расч. прямоугольник N