

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «Севгражданпроект»

КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района СКО»



Бралин К.Е.
Главный инженер проекта
Хуснутдинов Р.К.



Темирбеков Б. А.

**РАЗДЕЛ "ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ" К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО 50-ТИ КВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА
ПО УЛ. ЧАПАЕВА,141 В Г. ТАЙЫНША
ТАЙЫНШИНСКОГО РАЙОНА СКО
(С ВНЕШНИМИ ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И
БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ)
КОРРЕКТИРОВКА»**

АННОТАЦИЯ

Раздел « Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство 50-ти квартирного жилого дома по ул. Чапаева,141 в г. Тайынша Тайыншинского района СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории) Корректировка» содержит анализ экологических аспектов, связанных со строительством и хозяйственной деятельностью объекта. Охрана окружающей среды при строительстве, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Период строительства (временные источники) в проект включен 1 неорганизованный источник выделения загрязняющих веществ.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как монтаж и сварка металлоконструкций, покрасочные работы, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих и др. От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы ;
- огарки электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительный мусор;
- ветошь промасленная

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» в составе «Рабочего проекта» для объектов, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду предусмотрен раздел «Охрана окружающей среды».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	- 5 -
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	- 6 -
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	- 6 -
1.1.1. Климатические условия	- 6 -
1.1.2. Тепловой режим	- 6 -
1.1.3. Режим увлажнения	- 8 -
1.1.4. Атмосферная циркуляция	- 10 -
1.1.5. Атмосферные явления	- 11 -
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	- 12 -
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	- 13 -
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	- 29 -
1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	- 33 -
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	- 87 -
1.7. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	- 87 -
1.8. Определение категории предприятия	- 88 -
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	- 88 -
2. Оценка воздействий на состояние вод	- 89 -
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	- 89 -
2.2. Характеристика источников водопотребления и водоснабжения	- 89 -
2.3. Водный баланс водопотребления и водоотведения объекта	- 89 -
2.4. Поверхностные воды	- 90 -
2.5. Подземные воды	- 90 -
2.6. Мероприятия по охране водных ресурсов	- 90 -
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	- 91 -
3. Оценка воздействий на недра	- 92 -
4. Отходы производства и потребления	- 93 -
4.1. Определение видов и объемов образования отходов	- 93 -
4.2. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	- 96 -
4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	- 97 -
4.4. Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС	- 100 -
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	- 101 -
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	- 102 -

7. Оценка воздействия на растительность	- 103 -
8. Оценка воздействий на животный мир	- 104 -
9. Оценка воздействий на ландшафты	- 106 -
10. Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	- 107 -
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	- 108 -
11.1. Прогноз вероятности и последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и здоровье население	- 108 -
11.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	- 109 -
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	- 111 -
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	- 112 -
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	- 113 -
Приложение 1. Исходные данные	- 114 -
Приложение 2. Ситуационный план расположения проектируемого объекта.....	- 119 -
Приложение 3. Ситуационный план расположения проектируемого объекта относительно жилой застройки, водных объектов, лесных угодий	- 120 -
Приложение 4 . Перечень городов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия	- 121 -

ВВЕДЕНИЕ

Раздел разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2022 года [1], согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280 [2], с учетом требований нормативных методических документов, регулирующих природоохранную деятельность и внесенных в перечень действующих нормативных правовых актов.

Расчет загрязнения атмосферы проводился на ЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА». Программный комплекс «ЭРА» разработан ООО НПП «Логос-Плюс» г.Новосибирск и разрешен к применению ГУ ГГО им. А. И. Воейкова.

При разработке Раздела использован рабочий проект, выполненный ТОО «Севгражданпроект» в 2022 году.

Организация разработчик данного проекта –

ТОО «Севгражданпроект»

Государственная лицензия № 01006Р от 3 июля 2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес: 150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. М. Ауэзова, 154, телефоны: (8 715 2) 46 52 95 (директор), 36 21 96 (ГИПы), 36 66 10 (факс, бухгалтерия), 46 03 74 (вахта, эколог).

Электронный адрес: sevgraжданproekt@mail.ru

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

1.1.1. Климатические условия

Территория СКО относится к континентальной степной Западно-Сибирской климатической области. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от $+0,3^{\circ}\text{C}$ до $+1,2^{\circ}\text{C}$, средняя годовая амплитуда температуры воздуха 37°C , абсолютная амплитуда температуры воздуха около 85°C , средняя годовая относительная влажность 75%, среднее годовое количество осадков 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

1.1.2. Тепловой режим

Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту Солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На территории СКО в течение года полуденная высота Солнца изменяется от 11° до 58° . Продолжительность дня меняется от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а полуденная высота Солнца наивысшая при самом

длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около 95 ккал/см² год. Поглощенная радиация составляет 66-68 ккал/см² год. Эффективное излучение колеблется от 39 до 45 ккал/см²год. Радиационный баланс на территории СКО составляет 23-24 ккал/см² год. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют – 18,5⁰С – 19,5⁰С, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха + 18,8⁰С, + 19,5⁰С.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0⁰С происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха. Однако нередко возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через +5⁰С весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом разворачивания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше +5⁰С, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах СКО 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через +10⁰С происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0°C) колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10°C колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5°C, составляет 2326-2417°C, а выше 10°C – 2050-2171°C.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха +40°C невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0°C происходит в период с 20 по 25 октября, через 5°C со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3°C за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

1.1.3. Режим увлажнения

Среднегодовые суммы осадков в области колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории СКО в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. Около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170 дней. Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать на территории города и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах лощин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88 % и наименьшего – в мае – 58 %. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76 %. Число дней с относительной влажностью

воздуха в 13 часов менее 30 %, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимою, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

1.1.4. Атмосферная циркуляция

Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость антициклональных условий уменьшается за счет возрастания интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/сек.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс. Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с

запада, северо-запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо-западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/сек. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/сек, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4 - 6,7 м/сек), а наименьшая – в августе (3,6 - 4,3 м/сек). Сильные ветры, скоростью более 15 м/сек, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

1.1.5. Атмосферные явления

К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. *Метели* на территории города в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23 - 35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре-марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишены запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления *гололеда* отмечаются с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3.

Град – сравнительно редкое явление на территории области. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне.

Засухи и суховеи на территории города – нередкое явление. Повторяемость засух составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты засушливости при них выражены сильнее. В пределах территории города максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховеями ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено *туманами*, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88 %. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73 % приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Чаще грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется

наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Земельный участок, отведённый под строительство 5-ти этажного жилого дома, расположен по ул. Чапаева, 141 в г. Тайынша.

Рельеф участка спокойный, ровный.

Площадь земельного участка отведённого для строительства 50-квартирного жилого дома 0,4569 га, Постановление акимата города № 326 от 11 августа 2016г.

При проектировании 50-ти квартирного жилого дома использованы материалы изысканий, выполненных в 2022г.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие глины палеогенового возраста.

С поверхности до глубины 0,5-1,2 м вскрыт техногенный грунт.

С глубины 1,2м до глубины 9,6 м вскрыта глина.

Установившийся уровень грунтовых вод 6,0м от поверхности земли. Возможно появление верховодки на глубине 1,0 – 1,2м от поверхности.

Грунтовые воды среднеагрессивны к бетонам на обычных портландцементных.

Основанием для фундаментов служат глины от твёрдой до тугопластичной консистенции $J_L < 0,27$, непросадочные и ненабухающие при замачивании водой. аллювиальные с характеристиками: $C_{II} = 8$ КПа; $\varphi_{II} = 15^0$; $\gamma_{II} = 16,97$ кН/м³; $E = 7,4$ МПа.

Участок проектирования находится по ул. Чапаева, в зоне перспективной многоэтажной постройки, свободен от застройки.

На участке проектирования размещён 50-ти квартирный жилой дом, с габаритами в плане 50,8м x 12,6м – двухсекционный.

На дворовой территории сформировано общее дворовое пространство для 2-х 5-ти этажных жилых домов, размещены объекты инженерной инфраструктуры:

КТП, резервуары-накопители, оборудованы площадки отдыха, детская игровая и спортивная площадки (существующая), гостевые автостоянки, предназначенные для размещения легкового автотранспорта не принадлежащего юридическому лицу, хозплощадки и площадка для размещения мусорных контейнеров, выполнено комплексное благоустройство территории жилой группы и прилегающей территории.

Въезды на территорию жилой группы предусмотрены с улицы Чапаева.

Вертикальная планировка выполнена с учётом разработки минимального объёма земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод, по рельефу в открытый водосток по ул. Чапаева.

Площадь зелёных насаждений составляет 26,81% от площади участка проектирования.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учётом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

Проект благоустройства территории выполнен с учётом обеспечения подъезда служб пожаротушения к зданиям.

Проектируемый 5-ти этажный жилой дом состоит из двух блок - секций:

РБС 1-04 – рядовая, 5-ти этажная блок-секция - 30 квартирная

УС – 021-1 – угловая, 5-ти этажная блок-секция - 20 квартирная.

Рядовая блок-секция запроектирована на два подъезда. На первом этаже в подъезде расположены – две однокомнатные квартиры, одна двухкомнатная квартира. На типовом этаже расположены – две двухкомнатные квартиры, одна однокомнатная квартира. В угловой блок-секции на первом этаже расположены –

одна однокомнатная квартира, одна двухкомнатная, две трёхкомнатные квартиры; на типовом этаже расположены – одна однокомнатная квартира, три трёхкомнатные квартиры. Однокомнатных квартир – 17, двухкомнатных квартир – 19, трёхкомнатных квартир – 14.

В каждой квартире проектом предусмотрено летнее помещение.

Вертикальная связь в здании осуществляется посредством лестницы – тип 1.

В проекте предусмотрены подъёмно-транспортные устройства ПТУ.001 (подъёмник вертикальный грузоподъёмностью 250 кг), обеспечивающие доступность МГН.

Основные показатели по генплану представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на участке		Кол-во вне участка
			м ²	%	
1.	Площадь участка	м ²	4569,0	100	-
2.	Площадь застройки	м ²	842,17	18,43	-
3.	Площадь проектируемых покрытий	м ²	1911,0	41,82	62,6
4.	Площадь наземных частей инженерных сооружений и бордюров	м ²	52,82	1,16	3,67
5.	Площадь проектируемого озеленения	м ²	1224,51	26,81	-
	в т.ч. деревья	м ²	15,84		-
	кустарники	м ²	39,48		-
	цветники	м ²	35,0		-
	газоны	м ²	1134,19		-
6.	Площадь существующего благоустройства	м ²	538,5	11,78	

Решения по инженерному оборудованию здания. Отопление и вентиляция.

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Расчёт системы отопления произведён для температуры наружного воздуха - 34,8°.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 75-60°С.

Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с параметрами 75-60°С.

Проектом предусматривается вытяжная вентиляция с естественным и искусственным побуждением. Приток неорганизованный.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов на этажах с 1 по 4 предусматривается вытяжными системами с естественным побуждением.

На 5 этаже в вентиляционных каналах устанавливаются вытяжные вентиляторы.

Вентиляторы подключить на напряжение, соответствующее паспортным данным.

Внутренние сети водоснабжения. Водоснабжение 50-ти квартирного жилого дома предусматривается от существующих городских сетей водопровода г. Тайынша. Здание оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом.

Внутренние сети канализации. Отвод сточных вод от санитарных приборов пятиэтажного жилого дома предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом в дворовую сеть канализации.

Электрооборудование и электроосвещение. Расчётная нагрузка на вводе составляет 141,3 кВт.

Расчётные удельные нагрузки приняты согласно таблицы 6 СП РК 4.04-106-2013 для III уровня электрификации (с электроплитами мощностью до 8,5 кВт).

Распределительная сеть от ВРУ к учётно-распределительным этажным щиткам выполняется проводом АПВ, прокладываемым открыто в винипластовых трубах по подвалу и в штрабах стен в винипластовых трубах (стояки).

Системы связи. Проектом предусмотрено следующее:

- Телефонизация 50-ти квартирного жилого дома. Сеть телефонизации выполнена кабелем ТППЭПЗ.

По техническому подполью кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе д40мм.

- Ввод телефонизации в техподполье дома выполняется кабелем ТППЭПЗ 100*2*0,4 в полиэтиленовой трубе д.110.

- На вводе установлена разветвительная муфта ВССК 100=50+50

Домофонная связь. Устройство "Домофон" обеспечивает дуплексную телефонную связь между абонентом и посетителем, а также открывание электромагнитного замка входной двери подъезда как дистанционно из квартиры, так и ключом.

Система охранного видеонаблюдения (СОВН). Проект систем обеспечения безопасности (СОБ) предусматривает оборудование проектируемого жилого дома системой видеонаблюдения.

Диспетчеризация поквартирного учёта тепловой энергии. Проект предусматривает диспетчеризацию индивидуального (поквартирного) учёта потребляемой тепловой энергии.

Пожарная сигнализация. Проект пожарной сигнализации жилого дома выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов и чертежей строительной части объекта.

В систему входят следующие подсистемы:

1. Автоматическая пожарная сигнализация;
2. Система оповещения о пожаре.

Наружные сети. Сети теплоснабжения. Источник теплоснабжения - Тайыншинская МК-20МВт. Врезка проектируемой теплосетью 2Ду125 выполняется в существующую теплотрассу 2Ду125.

Параметры теплоносителя при $t_{нар} = -34,8^{\circ}$: 75°C -в подающем трубопроводе, 60°C -в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла.

Телефонизация. Проект предусматривает выполнение работ по устройству сетей телефонизации согласно ТУ №12-49-22/Л от 18.04.2022г, выданных ЛТЦ г. Тайынша.

Электроснабжение. Категория надёжности электроснабжения - II.

Расчётная нагрузка 50 квартир дома - 141,30 кВт.

Источник электроснабжения:

1. ПС 35/10кВ "Диспансер",
2. ПС 35/10кВ "Город-2".

Точка подключения:

1. Опора №91/14 ВЛ-10кВ "Город-2".

2. Опора №118 ВЛ-10кВ "Диспансер".

Проектом предусмотрено работы по монтажу, строительству и заземлению электроустановки.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение. Согласно технических условий №55 от 01 апреля 2022г, выданных ТОО "ТайыншаКомунСервис", водоснабжение жилого дома предусматривается от существующего городского водопровода, проходящего по улице Чапаева.

Врезка проектируемого водопровода d63 выполнена в существующую сеть d110 с устройством отводной задвижки.

Водоотведение. Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод от здания 50-ти квартирного жилого дома предусматривается во внутриплощадочные сети, и далее в проектируемый накопитель.

Накопительный резервуар $v=50\text{м}^3$. Накопительные резервуары объемом 50 м³ выполнены из полипластика полной заводской готовности от компании ТОО торговый дом СТЗ АРЫСТАН. В проекте применены резервуары с размерами по наружным граням: длина – 9,0 м, диаметр – 3,06 м.

Отвод сточных вод от здания 50-ти квартирного жилого дома предусматривается во внутриплощадочные сети, и далее в два проектируемых накопителя по $V=50\text{м}^3$.

Общая продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Количество работников, занятых на стройке, составит 38 человек.

В период строительства планируется проведении следующих строительно-монтажных работ, оказывающих прямое или косвенное воздействие на состояние окружающей среды:

- погрузочно-разгрузочные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- приготовление битума.

Погрузочно-разгрузочные работы. Проведение погрузочно-разгрузочных работ обусловлено необходимостью пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень).

Сварочные работы будут производиться посредством передвижного поста ручной дуговой сварки сталей штучными электродами. В качестве сварочного материала на посту ручной дуговой сварки будут использоваться электроды марки Э-42, Э-42А, Э-46, Э-50, пропан-бутановая смесь, ацетилен-кислородная смесь. Также будут использоваться аппараты для ручной сварки пластиковых труб, время работы - 398,3491081 ч.

Покрасочные работы. Покрасочные работы будут производиться вручную, кистью. В качестве покрасочного материала будут использоваться грунтовка ГФ-021, ПФ-0142, эмаль ПФ-115, КО-174, ЭП-140, ЭП-51, ХС-720, ЭП-773, уайт-спирит, растворитель для лакокрасочных материалов, лак БТ-577, БТ-123, краска МА-15, МА-015, ХВ-161, БТ-177, шпатлевка.

Приготовление битума. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, будут обмазываться битумом по 2 раза, в связи с чем планируется приготовление битума в битумоплавильной установке.

Количество и виды используемых во время строительства материалов и сырья представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Виды и количество используемых строительных материалов и сырья

песок влажность 5%	1546,255 тонн (плотность 1,8) 859,0306 м ³	выбросы для песка на складах при влажности 3 % и более не нормируются, см. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. сноска на стр. 6.)
грунт строительный влажность 19 %	4496,7 тонн (плотность 2) 3747,2 м ³	площадь склада составляет 272,43 м ² , площадь штабелей 187,88 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы 179,87 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 25 тонн в час.

щебень (5-10 мм) влажность 5%	157,90 тонн (плотность 2,7) 58,482 м ³	площадь склада составляет 29,21 м ² , площадь штабелей – 20,15 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 15,79 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (10-20 мм) влажность 5%	99,491 тонн (плотность 2,7) 36,849 м ³	площадь склада составляет 21,47 м ² , площадь штабелей – 14,81 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 9,95 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (20-40 мм) влажность 5%	150,595 тонн (плотность 2,7) 55,776 м ³	площадь склада составляет 28,31 м ² , площадь штабелей – 19,52 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 15,06 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (свыше 40мм) влажность 5%	1144,5831 тонн (плотность 2,7) 423,9197 м ³	площадь склада составляет 109,42 м ² , площадь штабелей – 75,46 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 114,46 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
Битум нефтяной	3,769064 тонн	
Грунтовка ГФ-021	0,01193863 тонн	
Грунтовка ПФ-0142	0,00848379 тонн	
Эмаль КО-174	0,343887 тонн	
Эмаль ПФ-115	1,17648155 тонн	
Эмаль ЭП-140	0,00118 тонн	
Эмаль ЭП-51	0,1182276 тонн	
Эмаль ХС-720	0,00015 тонн	
Эмаль ЭП-773	0,00118 тонн	
Уайт-спирит	0,04567494 тонн	
Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 78	0,01828982 тонн	
Лак битумный БТ-577	0,04142 тонн	
Лак битумный БТ-123	0,0114288 тонн	
Краска МА-15	0,039630103 тонн	
Краска масляная густотертая цвет- ная МА-015	0,0174376 тонн	
Краски ХВ-161	0,04502 тонн	
Краска БТ-177	0,0071442 тонн	
Шпатлевка	0,6148143 тонн	
Электроды Э-42	0,52724866 тонн (527,24866 кг)	
Электроды Э-42 А	0,0171852 тонн (17,1852 кг)	

Электроды Э-46	0,02513963 тонн (25,13963 кг)
Электроды Э-50	0,00608 тонн (6,08 кг)
Пропан-бутановая смесь	30,819606 кг
Ацетилен-кислородная смесь	45,77019039 кг
Припой оловянно-свинцовые в чушках марка ПОС40	2,487 кг
Припой оловянно-свинцовые в чушках марка ПОС30	2,09 кг
Припой оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2	0,59 кг

Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается.

На площадке будет работать техника, которая хранится на территории подрядчика. Платежи за выбросы загрязняющих веществ (от передвижных источников при работе на объектах строительства) будут производиться по фактически сожженному топливу.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от временных источников выбросов на период строительства, и их количественные характеристики представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Перечень загрязняющих веществ, образующихся на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.050888	0.0083981
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.006075	0.00099186
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000525	0.00000018896
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000961	0.000000346
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0.02		3	0.00000262	0.00000000944
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00882	0.00118913

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	3	0.0014335	0.000193234
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0.0037015	0.000091655
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005	2	0.0004803	0.00002258
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03	2	0.000278	0.00000608
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2		3	1.5595	0.3240764
0621	Метилбензол (349)	0.6		3	0.43106	0.1801684
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01	1	0.00000325	0.000004661
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1		3	0.0282	0.02802
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5		4	0.03055	0.0378
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.08965	0.0193555
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		4	0.19624	0.07235738
1240	Этилацетат (674)	0.1		4	0.034	0.01447
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		4	0.22801	0.04876575
1411	Циклогексанон (654)	0.04		3	0.00414	0.0000149
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0694	0.1537
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	1.11504	0.334776
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0.01793	0.00377
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	3	0.458	0.194
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	3	3.255878	3.55502608
	В С Е Г О :				7.5894288	4.977198254

Параметры выбросов загрязняющих веществ по промплощадке представлены в таблице 1.4. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем согласно методик расчета выбросов на основании рабочего проекта.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

СКО, 7749-2в Строительство 50 кв жд Тайынша

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		грунт	1	58.39		6001						0	0	Площадка
		строительный	1											
		щебень (5-10 мм)	1											
		щебень (10-20 мм)	1											
		щебень (20-40 мм)	1											
		щебень (свыше 40мм)	1											
		Битум нефтяной	1											
		Грунтовка ГФ- 021	1											
		Грунтовка ПФ- 0142	1											
		Эмаль КО-174	1											
		Эмаль ПФ-115	1											
		Эмаль ЭП-140	1											
		Эмаль ЭП-51	1											
		Эмаль ХС-720	1											
		Эмаль ЭП-773	1											
		Уайт-спирит	1											
		Растворитель	1											
для лакокрасочных материалов ГОСТ														

Таблица 1.4

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.050888		0.0083981	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.006075		0.00099186	2022
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000525		0.000000189	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000961		0.000000346	2022
					0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.00000262		0.0000000094	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00882		0.00118913	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0014335		0.000193234	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

СКО, 7749-2в Строительство 50 кв жд Тайынша

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		78												
		Лак битумный	1											
		БТ-577												
		Лак битумный	1											
		БТ-123												
		Краска масляная	1											
		густотертая												
		цветная МА-015												
		Краска МА-15	1											
		Краски ХВ-161	1											
		Краска БТ-177	1											
		Шпатлевка	1											
		Электроды Э-42	1											
		Электроды Э-42	1											
		А												
		Электроды Э-46	1											
		Электроды Э-50	1											
		Пропан-	1											
		бутановая смесь												
		Ацетилен-	1											
		кислородная												
		смесь												
		Припои	1	1										
		оловянно-												
		свинцовые в												
		чушках марка												
		ПОС40												
		Припои	1	1										
		оловянно-												
		свинцовые в												
		чушках марка												
		ПОС30												
		Припои	1	1										
		оловянно-												
		свинцовые												
		сурьмянистые												
		марки ПОССу30-2												

Таблица 1.4

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0037015		0.000091655	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004803		0.00002258	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.00000608	2022
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.5595		0.3240764	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.43106		0.1801684	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000325		0.000004661	2022
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0282		0.02802	2022
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03055		0.0378	2022
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.08965		0.0193555	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

СКО, 7749-2в Строительство 50 кв жд Тайынша

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Аппараты для ручной сварки пластиковых труб	1											

Таблица 1.4

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.19624		0.07235738	2022
					1240	Этилацетат (674)	0.034		0.01447	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.22801		0.04876575	2022
					1411	Циклогексанон (654)	0.00414		0.0000149	2022
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694		0.1537	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	1.11504		0.334776	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01793		0.00377	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.458		0.194	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.255878		3.55502608	2022

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Безотходная технология — это такой метод производства продукции (процесс, предприятие, территориально-производственный комплекс), при котором все сырье и энергия используются наиболее рационально и комплексно в цикле: первичные сырьевые ресурсы-производство-потребление-вторичные ресурсы, и любые воздействия на природную среду не нарушают ее нормального функционирования.

Безотходная технология включает следующие процессы:

- комплексную переработку сырья с использованием всех его компонентов и получение продукции с отсутствием или наименьшим количеством отходов;
- создание и выпуск новой продукции с учетом ее повторного использования;
- переработку выбросов, стоков, отходов производства с получением полезной продукции;
- бессточные технологические системы и замкнутые системы газо- и водоснабжения с использованием прогрессивных способов очистки загрязненного воздуха и сточных вод;
- создание территориально-промышленных комплексов (ТПК), имеющих замкнутую технологию материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса.

Малоотходная технология — это промежуточная ступень при создании безотходного производства, когда небольшая часть сырья и материалов переходит в отходы, а вредное воздействие на природу не превышает санитарных норм.

Коэффициент безотходности (или коэффициент комплексности) — это доля полезных веществ (в %), извлекаемых из перерабатываемого сырья по отношению ко всему их количеству.

Этот коэффициент широко используется в цветной металлургии и предлагается в качестве количественного критерия безотходности: для малоотходной технологии он должен быть не менее 75%, для безотходной технологии — не менее 95%.

В настоящее время имеется некоторый опыт в области создания и внедрения малоотходной и безотходной технологий в ряде отраслей промышленности. Например, Волховский глиноземный завод перерабатывает нефелин на глинозем и попутно получает соду, поташ и цемент по практически безотходной технологической схеме. Затраты на их производство на 10-15% ниже затрат при получении этих продуктов другими промышленными способами.

Однако перевод существующих технологий в малоотходные и безотходные производства требует решения большого комплекса весьма сложных технологических, конструкторских и организационных задач, основанных на использовании новейших научнотехнических достижений. При этом необходимо руководствоваться следующими принципами.

Принцип системности. В соответствии с ним *процессы* или *производства* являются **элементами системы** промышленного производства в регионе (ТПК) и далее — элементами всей экологоэкономической системы, которая включает, кроме материального производства и иной деятельности человека, природную среду (популяции живых организмов, атмосферу, гидросферу, литосферу, биогеоценозы), а также человека и среду его обитания. Поэтому при создании безотходных производств необходимо учитывать существующую и усиливающуюся взаимосвязь и взаимозависимость производственных, социальных и природных процессов.

Комплексность использования ресурсов. Этот принцип создания безотходного производства требует максимального использования всех компонентов сырья и потенциала энергоресурсов. Как известно, практически все сырье является сложным по составу. В среднем более трети его количества составляют сопутствующие элементы, которые могут быть извлечены только при комплексной переработке сырья. Так, комплексная переработка полиметаллических руд позволяет получать около 40 элементов в виде металлов высокой чистоты и их соединений. Уже в настоящее

время почти все серебро, висмут, платина и платиновые металлы, а также более 20% золота получают попутно при комплексной переработке полиметаллических руд.

Конкретные формы реализации этого принципа в первую очередь будут зависеть от уровня организации безотходного производства на стадиях отдельного процесса, производства, производственного комплекса и эколого-экономической системы.

Цикличность материальных потоков. Это **общий** принцип создания безотходного производства. Примерам циклических материальных потоков являются замкнутые водо- и газооборотные циклы. Последовательное применение этого принципа должно привести в конечном итоге к формированию сначала в отдельных регионах, а впоследствии и во всей техносфере организованного и регулируемого техногенного **круговорота** вещества и связанных с ним превращений энергии.

Ограничение и исключение вредного воздействия производства на биосферу при планомерном и целенаправленном росте объемов безотходного производства. Этот принцип обязан обеспечить сохранение природных и социальных ресурсов, таких как атмосферный воздух, вода, поверхность земли, здоровье населения. Данный принцип осуществим лишь в сочетании с эффективным мониторингом, развитым экологическим нормированием и многозвенным управлением природопользованием.

Рациональность организации создания безотходного производства: разумное использование всех компонентов сырья; минимизация энерго-, материало- и трудоемкости производства; поиск новых экологически обоснованных сырьевых и энергетических технологий, исключающих или уменьшающих вредное воздействие на биосферу; кооперация производства с использованием отходов одних производств в качестве сырья для других; создание безотходных ТПК.

При создании безотходного производства путем совершенствования существующих и разработки новых технологических процессов обычно используются следующие способы и методы:

- осуществление производственных процессов при минимально возможном числе технологических стадий (аппаратов), поскольку на каждой из них образуются отходы и теряется сырье;

- увеличение единичной мощности агрегатов, применение непрерывных процессов; интенсификация производственных процессов, их оптимизация и автоматизация;

- создание энерготехнологических процессов, сочетающих энергетику с технологией;

- энерготехнологические процессы позволяют полнее использовать энергию химических превращений, экономить энергоресурсы, сырье и материалы и увеличивать производительность агрегатов.

Для перехода отдельных, особенно новых производств, на безотходную технологию необходима разработка отдельными предприятиями, объединениями, отраслями и в целом правительственными структурами комплексных государственных программ по созданию и внедрению безотходных производств и территориально-промышленных комплексов.

В связи с тем, что анализ результатов расчета рассеивания величин приземных концентраций в приземном слое атмосферного воздуха показал, что выбросы ни по одному ингредиенту, входящему в состав выбросов предприятия, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, а максимальные приземные концентрации по всем веществам не превышают 1,0 долей ПДК на границе санитарно-защитной и жилой зоны, реализация дополнительных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на предприятии нецелесообразна.

Таким образом, анализ технологических процессов и технологий предприятия свидетельствует о том, что применяемые технологии соответствуют наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию. Это обусловлено тем, что при их использовании обеспечивается:

- приемлемая экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;

- сравнительно короткий период внедрения (реализации) проекта;
 - допустимый уровня негативного воздействия на окружающую среду;
- успешное апробирование на территории Республики Казахстан.

1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 01, грунт строительный

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 187.88$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 187.88 = 0.01852$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6570$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 187.88 \cdot 6570 \cdot 0.0036 = 0.309$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01852$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.309$

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 25$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0826$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 179.87$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 179.87 = 0.0378$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0826$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0378$

Итого выбросы от источника выделения: 001 грунт строительный

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0826	0.3468

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 02, щебень (5-10 мм)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20.15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 20.15 = 0.03576$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6570$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 20.15 \cdot 6570 \cdot 0.0036 = 0.597$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.03576$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.597$

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.952$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 15.79$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 15.79 = 0.0382$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.952$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0382$

Итого выбросы от источника выделения: 002 щебень (5-10 мм)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских месторождений) (494)	0.952	0.6352

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 03, щебень (10-20 мм)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 14.81$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 14.81 = 0.0219$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6570$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 14.81 \cdot 6570 \cdot 0.0036 = 0.366$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0219$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.366$

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.793$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 9.95$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 9.95 = 0.02006$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.793$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.02006$

Итого выбросы от источника выделения: 003 щебень (10-20 мм)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.793	0.38606

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 04, щебень (20-40 мм)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 19.52$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 19.52 = 0.02887$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6570$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 19.52 \cdot 6570 \cdot 0.0036 = 0.482$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02887$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.482$

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.793$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 15.06$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 15.06 = 0.03036$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.793$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.03036$

Итого выбросы от источника выделения: 004 щебень (20-40 мм)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.793	0.51236

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 05, щебень (свыше 40мм)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 55$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 75.46$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 75.46 = 0.0893$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6570$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 75.46 \cdot 6570 \cdot 0.0036 = 1.49$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0893$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.49$

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 55$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.635$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 114.46$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 114.46 = 0.1846$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.635$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1846$

Итого выбросы от источника выделения: 005 щебень (свыше 40мм)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.635	1.6746

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 06, Битум нефтяной
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $T = 58.39193146$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 3.769064$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 3.769064) / 1000 = 0.00377$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00377 \cdot 10^6 / (58.39193146 \cdot 3600) = 0.01793$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01793	0.00377

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 07, Грунтовка ГФ-021

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01193863$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01193863 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00537$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.00537

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 08, Грунтовка ПФ-0142

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00848379$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 43$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00848379 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00365$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1194$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	0.00365

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 09, Эмаль КО-174

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.343887$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль КО-83

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.17$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343887 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0353$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02854$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343887 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0244$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0197$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343887 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0297$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.024$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 45.46$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343887 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.122$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0985$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343887 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0378$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03055$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцелло-золье) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343887 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01538$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0985	0.122
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0197	0.0244
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03055	0.0378

1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01538	0.01904
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.024	0.0297
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02854	0.0353

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 10, Эмаль ПФ-115

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.17648155$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.17648155 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2647$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.17648155 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2647$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot$

$1.17648155 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.194$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 10 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.458$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.625	0.2647
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.625	0.2647
2902	Взвешенные частицы (116)	0.458	0.194

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 11, Эмаль ЭП-140

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00118$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002127$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0501$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000307$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000181$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0487	0.000207
0621	Метилбензол (349)	0.00722	0.0000307
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0426	0.000181
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0501	0.0002127

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 12, Эмаль ЭП-51

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1182276$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 76.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1182276 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00362$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0085$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1182276 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00362$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0085$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1182276 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02985$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0701$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 43$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1182276 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0389$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0914$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1182276 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01447$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.034$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0914	0.0389
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0085	0.00362
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0701	0.02985
1240	Этилацетат (674)	0.034	0.01447
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0085	0.00362

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 13, Эмаль ХС-720

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002855$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00793$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001238$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00344$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000477$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01324$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000149$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00414$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.01324	0.0000477
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00344	0.00001238
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00793	0.00002855
1411	Циклогексанон (654)	0.00414	0.0000149

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 14, Эмаль ЭП-773

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00118$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-773

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 38$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001345$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001794$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0422$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001345$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0422	0.0001794
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.03167	0.0001345
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03167	0.0001345

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 15, Уайт-спирит
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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.04567494$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04567494 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0457$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.0457

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 17, Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 78

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01828982$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01828982 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00476$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01828982 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002195$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01828982 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01134$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.01134
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.002195
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00476

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 18, Лак битумный БТ-577

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.04142$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04142 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01498$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04142 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1005	0.01498
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746	0.01112

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 18, Лак битумный БТ-123

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0114288$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0114288 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00614$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0114288 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000256$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493	0.00614
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00622	0.000256

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 21, Краска масляная густотертая цветная МА-015

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0174376$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0174376 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00392$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0174376 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00392$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.00392
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.00392

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 20, Краска МА-15

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.039630103$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039630103 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00892$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039630103 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00892$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.00892
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.00892

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 22, Краски ХВ-161

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.04502$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04502 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00471$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02907$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04502 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0654$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04502 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01217$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0751$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04502 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00785$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0485$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0751	0.01217
0621	Метилбензол (349)	0.0485	0.00785
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0654	0.0106
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02907	0.00471

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 22, Краска БТ-177

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0071442$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0071442 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00384$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0071442 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493	0.00384
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00622	0.00016

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 23, Шпатлевка

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.6148143$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6148143 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1537$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0694	0.1537

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 24, Электроды Э-42

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 527.24866$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 10$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 527.24866 / 10^6 = 0.0079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 10 / 3600 = 0.0416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 527.24866 / 10^6 = 0.000912$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 10 / 3600 = 0.00481$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0416	0.0079

	(274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00481	0.000912

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 25, Электроды Э-42 А

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 17.1852

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 11.5
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 9.77

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = 9.77 · 17.1852 / 10⁶ = 0.000168

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 1.73

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = 1.73 · 17.1852 / 10⁶ = 0.00002973

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 17.1852 / 10^6 = 0.00000687$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.000168
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.00002973
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00000687

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 26, Электроды Э-46

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 25.13963$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 25.13963 / 10^6 = 0.0002456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 25.13963 / 10^6 = 0.0000435$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 25.13963 / 10^6 = 0.00001006$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.0002456
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0000435
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00001006

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 27, Электроды Э-50

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 6.08$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.0000845$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.00000663$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.00000608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.00000608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.00000565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.00001313$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.000002134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0000975$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 6.08 / 10^6 = 0.0000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.0000845
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.00000663
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.00001313
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.000002134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0000809
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.00000565
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00000608
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.00000608

Источник загрязнения N 6001, Площадка
Источник выделения N 6001 28, Пропан-бутановая смесь

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 30.819606**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO₂* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 15 · 30.819606 / 10⁶ = 0.00037**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO₂* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 1 / 3600 = 0.00333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 15 · 30.819606 / 10⁶ = 0.0000601**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 1 / 3600 = 0.000542**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.00037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.0000601

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 29, Ацетилен-кислородная смесь

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 45.77019039

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 22

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***KNO₂*** · ***GIS*** · ***B*** / 10⁶ = 0.8 · 22 · 45.77019039 / 10⁶ = 0.000806

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***KNO₂*** · ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.8 · 22 · 1 / 3600 = 0.00489

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***KNO*** · ***GIS*** · ***B*** / 10⁶ = 0.13 · 22 · 45.77019039 / 10⁶ = 0.000131

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***KNO*** · ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.13 · 22 · 1 / 3600 = 0.000794

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.000806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.000131

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 30, Припой оловянно-свинцовые в чушках марка ПОС40

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 2.487$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000005$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000005 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000018 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000005$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.00000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000033 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000001188 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.00000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000005	0.000000018

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 31, Припой оловянно-свинцовые в чушках марка ПОС30

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 2.09$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000027 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000001188 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000027

Источник загрязнения N 6001, Площадка

Источник выделения N 6001 32, Припой оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (сурьмянистые) ПОССу 30-2, 40-0.5, 18-2

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.59$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.59 \cdot 10^{-6} = 0.000000301$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000301 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000836$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.59 \cdot 10^{-6} = 0.0000001652$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000001652 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000459$

Примесь: 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.016$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 0.59 \cdot 10^{-6} = 0.00000000944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000000944 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.00000262$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000459	0.0000001652

	(Олово (II) оксид) (446)		
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000836	0.000000301
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.00000262	0.00000000944

Источник загрязнения 6001, Площадка

Источник выделения 6001 31, Аппараты для ручной сварки пластиковых труб

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 1195$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 398,3491081$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.009 * 1195 / 10^6 = 0,000010755$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,000010755 * 10^6 / (398,3491081 * 3600) = 0,0000075$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 1195 / 10^6 = 0,000004661$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,000004661 * 10^6 / (398,3491081 * 3600) = 0,00000325$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0,0000075	0,000010755
0827	Хлорэтилен (656)	0,00000325	0,000004661

1.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2022 год (грамм/секунда, тонна/год): на период строительства – 8.06442877 г/с, 5.5800082544 т/год.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022 год представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022 год

Номер источни- ка за- грязне- ния	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Грамм/ секунда	Тонна/год
На период строительства				
6001	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере- счете на железо/ (274)	0,050888	0,0083981
6001	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,006075	0,00099186
6001	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000525	0,00000018896
6001	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000961	0,000000346
6001	0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0,00000262	0,00000000944
6001	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00882	0,00118913
6001	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014335	0,00019323
6001	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0037015	0,000091655
6001	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004803	0,00002258
6001	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганиче- ские плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278	0,00000608
6001	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,5595	0,3240764
6001	0621	Метилбензол (349)	0,43106	0,1801684
6001	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000325	0,000004661
6001	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0282	0,02802
6001	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,03055	0,0378
6001	1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,08965	0,0193555
6001	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,19624	0,07235738
6001	1240	Этилацетат (674)	0,034	0,01447
6001	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,22801	0,04876575
6001	1411	Циклогексанон (654)	0,00414	0,0000149
6001	2750	Сольвент нефтя (1149*)	0,0694	0,1537
6001	2752	Уайт-спирит (1294*)	1,11504	0,334776
6001	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01793	0,00377
6001	2902	Взвешенные частицы (116)	0,458	0,194
6001	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,255878	3,55502608
Итого			7,5894288	4,977198254

1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Ввиду отсутствия на момент ввода объекта в эксплуатацию источников выбросов загрязняющих веществ негативное воздействие объекта, связанное с загрязнением атмосферного воздуха, будет иметь временный характер. Следовательно, разработка мероприятий по снижению отрицательного воздействия объекта на атмосферный воздух не требуется.

1.7. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

Установлены санитарных разрывы (далее – СР) 10м от площадок для парковки для легковых автомобилей до жилых домов, детских игровых площадок, спортивных площадок – соблюдение СР 10м от площадок для временной для легковых автомобилей до жилых домов, детской игровой и спортивной площадок, в соответствии требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015г.

На территории участка отсутствуют объекты, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) и санитарным разрывом СР) от многоквартирного жилого дома;

Территория многоквартирного жилого дома не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в соответствии требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

1.8. Определение категории предприятия

Согласно статьи 12 главы 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1] объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

1. Объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории).
2. Объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории).
3. Объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории).
4. Объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК намечаемая деятельность (проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года, в соответствии с иными критериями, предусмотренных пунктом 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу) по степени воздействия на окружающую среду относится к **III категории**.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

В связи с тем, что, согласно данным РГП «Казгидромет», рассматриваемый населенный пункт не входит в перечень населенных пунктов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ), данный раздел не разрабатывался (приложение 4).

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

В соответствии с строительными работами на объекте, вода используется для строительных нужд, а также на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды. Для обеспечения создания нормальных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого качества.

2.2. Характеристика источников водопотребления и водоснабжения

Во время строительства объекта санитарно-питьевые и производственные нужды будут удовлетворяться за счет существующего водопровода. Норма расхода воды на санитарно-питьевые нужды составляет 25 л на 1 чел. в смену. Исходя из сроков проведения строительных работ (198 дня) и количества работников, занятых на стройке (38 чел.), общее потребление воды на период строительства составит не более 188,1 м³.

Образование производственных сточных вод во время строительства объекта исключено. Утилизация хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства отводятся биотуалет установленный на территории строительства..

2.3. Водный баланс водопотребления и водоотведения объекта

Объемы водопотребления и водоотведения по предприятию составляют:

- потребление воды на строительные нужды (согласно сметной ведомости) – 663,0149112 м³ ;
- потребление питьевой воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды промплощадки – 188,1 м³ /год (из расчета нормы 25 литров в сутки на человека);
- отведение хозяйственно-бытовых сточных вод – 188,1 м³ /год (из расчета, что норма водопотребления соответствует норме водоотведения)

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения

№	Наименование	Годовой расход воды, м ³	Безвозвратное водо-	Кол-во выпускаемых сточных вод, м ³ /год
---	--------------	-------------------------------------	---------------------	---

	водопотребителей					потребление и потери воды, м ³		
		оборот.	свежей из источников			Всего	Всего	Хоз. бытовые стоки
			Всего	хоз. питьевые нужды	Технич. нужды			
1	Строители		188,1		188,1		188,1	188,1
	Итого: хоз. бытовые нужды		188,1		188,1		188,1	188,1
	На строительные нужды					663,0149112		
	Итого					663,0149112		
	Всего		188,1		188,1	663,0149112	188,1	188,1

2.4. Поверхностные воды

Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника: до р. Чаглинка -1763 м. (Приложение 5). Объект строительства не входит в водоохранную зону р. Чаглинка установленное в 500 м утвержденный Постановление акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222, его негативное воздействие на указанные водные объекты исключается. В связи с этим, а также учитывая, что на объекте на период строительства и эксплуатации отсутствуют источники сбросов загрязненных промышленных вод непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод, необходимость в организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты отсутствует.

2.5. Подземные воды

В связи с тем, что минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений исключаются, намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на качество подземных вод, что обуславливает отсутствие необходимости организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.

2.6. Мероприятия по охране водных ресурсов

Мероприятия по охране водных ресурсов включают в себя следующее:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов предприятия;
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- перевозка жидких и твердых отходов, а также ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- устройство отстойника для сбора вод на площадке хранения перемещаемого грунта в период проведения строительных работ;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- предотвращение сбросов вредных веществ в окружающую среду.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производились в связи с тем, что сбросы загрязненных промышленных вод на предприятии на период строительства и эксплуатации непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод не осуществляются.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Учитывая характер работ воздействие на недра будет иметь неопасный и кратковременный характер и не окажет значительного влияния на общее состояние окружающей среды. На период монтажа и эксплуатации деятельность предприятия не предполагает добычу минеральных и сырьевых ресурсов, полезных ископаемых, подземных вод, а также захоронение вредных веществ и отходов производства в недра.

4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Определение видов и объемов образования отходов

На период строительства возможно образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы;
- огарки электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительный мусор;
- ветошь промасленная.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнеобеспечения строительных бригад. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [6], норма образования *твердых бытовых отходов* определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, численности персонала, средней плотности отходов и режима работы предприятия. Сбор и временное складирование отходов будет осуществляться в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 351 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов. Временное складирование твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Результаты расчета нормы образования твердых бытовых отходов представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Результаты расчета нормы образования твердых бытовых отходов

Норматив образования твердых бытовых отходов, м ³ /год на человека	Численность персонала, чел.	Время работы предприятия, сут./год	Средняя плотность отходов, т/м ³	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
1	2	3	4	5
0,3	38	198	0,25	1,546

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при выполнении малярных работ. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [6], норма образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары (общая масса всех банок (бочек), предназначенных для i -го вида краски), 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} .

Результаты расчета нормы образования банок из-под краски представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Результаты расчета нормы образования банок из-под краски

Марка ЛКМ	M_i , т/год	n	M_{ki} , т/год	α_i	N , т/год
Грунтовка ГФ-021	0,00119386	1	0,01193863	0,01	0,0013132
Грунтовка ПФ-0142	0,00084838	1	0,00848379	0,01	0,0009332
Эмаль КО-174	0,0343887	1	0,343887	0,01	0,0378276
Эмаль ПФ-115	0,11764816	1	1,17648155	0,01	0,1294130
Эмаль ЭП-140	0,000118	1	0,00118	0,01	0,0001298
Эмаль ЭП-51	0,01182276	1	0,1182276	0,01	0,0130050
Эмаль ХС-720	0,000015	1	0,00015	0,01	0,0000165
Эмаль ЭП-773	0,000118	1	0,00118	0,01	0,0001298
Уайт-спирит	0,00456749	1	0,04567494	0,01	0,0050242
Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 78	0,00182898	1	0,01828982	0,01	0,0020119
Лак битумный БТ-577	0,004142	1	0,04142	0,01	0,0045562

Лак битумный БТ-123	0,00114288	1	0,0114288	0,01	0,0012572
Краска МА-15	0,00396301	1	0,039630103	0,01	0,0043593
Краска масляная густотертая цветная МА-015	0,00174376	1	0,0174376	0,01	0,0019181
Краски ХВ-161	0,004502	1	0,04502	0,01	0,0049522
Краска БТ-177	0,00071442	1	0,0071442	0,01	0,0007859
Шпатлевка	0,06148143	1	0,6148143	0,01	0,0676296
ИТОГО:					0,27526272

Временное складирование отхода будет осуществляться в металлическом контейнере в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Огарки электродов будут образовываться при сварочных работах. Временное складирование отходов будет осуществляться в металлическом контейнере в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [6], норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} \times \alpha, \text{ т/год},$$

где Мост – фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода;

М - масса металла на единицу автотранспорта, т.

Результаты расчета нормы образования огарков сварочных электродов представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Результаты расчета нормы образования огарков сварочных электродов

М _{ост.} , т/ГОД	α	N, т/ГОД
1	2	3
0,57565349	0,015	0,00863480

Строительный мусор образуется в результате строительно-монтажных работ и включают в себя бой кирпича, цементный бетон, бой штукатурки, железобетон в кусковой форме. Временное складирование отходов осуществляется в виде конусообразной кучи на заасфальтированной площадке в срок не более 6 месяцев до их пе-

редачи сторонним специализированным организациям по договору. Объем образования отходов согласно сметной ведомости составит 180,95352 т.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. В период строительства временное складирование отходов будет осуществляться в закрытом металлическом ящике на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], ежегодная норма образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

Результаты расчета нормы образования промасленной ветоши представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Результаты расчета нормы образования промасленной ветоши

M_o , т/год	M , т/год	W , т/год	N , т/год
1	2	3	4
0,089441143	0,12 M_o	0,15 M_o	0,113590

4.2. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество опасных отходов на 2022 год на период строительства представлена в таблице 4.8.

Таблица 4.8

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2022

Наименование отхода	количество образова- ния, т/год	количество накопления, т/год
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,27526272	0,27526272
Ветошь промасленная	0,113590	0,113590
Итого	0,38885272	0,38885272

Декларируемое количество неопасных отходов на 2022 год на период строительства представлена в таблице 4.9.

Таблица 4.9

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2022		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Огарки электродов	0,00863480	0,00863480
ТБО	1,546	1,546
Строительный мусор	180,95352	180,95352
Итого	182,5081548	182,5081548

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Система управления отходами, действующая на предприятии, соответствует требованиям экологического и санитарно-гигиенического законодательства Республики Казахстан и, как правило, включает десять этапов технологического цикла отходов:

- 1) образование;
- 2) сбор и/или накопление;
- 3) идентификация;
- 4) сортировка (с обезвреживанием);
- 5) паспортизация;
- 6) упаковка (и маркировка);
- 7) транспортирование;
- 8) складирование (упорядоченное размещение);
- 9) хранение;
- 10) удаление.

Сбор и хранение, в т.ч. временное, отходов производится в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020, на специальных промышленных площадках, соответствующих уровню опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают в тару или место, предназначенное для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. При этом отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках. По мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Обезвреживание токсичных отходов производства (1 и 2 класса опасности) осуществляют на полигонах захоронения токсичных отходов производства.

Для обезвреживания отходов производства (3 и 4 класса опасности) разрешается совместная обработка части отходов производства с отходами потребления на соответствующих объектах и складирование части отходов производства на полигоне ТБО.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по 3 класс опасности механизмируются.

Транспортное средство для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

В связи с тем, что на балансе предприятия полигоны и централизованные долгосрочные хранилища отходов отсутствуют, все образующиеся на предприятии отходы в зависимости от вида и класса опасности подлежат либо передаче физическим и/или юридическим лицам, заинтересованным в их приобретении, с целью утилизации, уничтожения или захоронения на полигоне ТБО, либо использованию для собственных нужд предприятия.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами.

4.4. Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС

В целях охраны окружающей среды на предприятии должна быть организована система сбора, накопления хранения и вывоза отходов.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС включают в себя следующие мероприятия:

- осуществление раздельного сбора различных видов отходов;
- использование для временного складирования отходов специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках с твердым покрытием;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- осуществление сбора, транспортировки и захоронения отходов согласно требованиям законодательства РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на территории предприятия и т.д.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На территории объекта не имеется технологического оборудования, которое оказывало бы постоянное вибрационное, электромагнитное, радиационное и другие виды физического воздействия.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

В процессе строительства объекта изъятие почвенного покрова из естественной экосистемы не предусмотрено.

Воздействие на почвы отходов производства и потребления сведено к минимуму, так как все отходы будут складироваться непосредственно в производственном здании. На поверхности земли будут складироваться только строительные отходы в специально оборудованном складе. В связи с тем, что значительного воздействия на земельные ресурсы не оказывается, рекультивация земель не предусматривается. В организации экологического мониторинга почв необходимости нет.

Учитывая это, а также специфику объекта его негативное влияние на почвенно-растительный покров будет сведено к минимуму.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Вследствие суровости природных условий в озеленении используются немногие, наиболее адаптированные деревья и кустарники. Доминирующими породами являются тополь бальзамический, клен ясенелистный, ива, ясень, яблоня сибирская (дичка), вяз мелколистный (карагач), вяз широколистный, береза, лиственница. В зеленом кольце вокруг города преобладают береза и сосна.

Водоемы района богаты растительностью. Отмечены значительные площади занятые тростником («камышом»). Урожайность сырой массы составляет 10 – 40 т/га, в сухом виде – 5 – 12 га. Однако тростник не используется местным населением, хотя его листья охотно поедаются скотом. Кроме этого водоемы богаты водно-погруженной растительностью – рдестой, урутью, роголистником, ряской, а также водорослями – харовыми, зелеными, сине-зелеными.

В Красную книгу РК занесены следующие растения Северо-Казахстанской области: башмачок крупноцветный (отнесен к категории исчезающих, в РК произрастает 3 вида), башмачок настоящий (редкий вид), голубика (редкий вид), стрелолист плавающий, кошачья лапка, ольха клейкая (редкий вид), майник двулистный, рябчик русский, водяной орех, водокрас лягушечный, пузырчатка средняя, любка двулистная, адонис весенний, лилия кудреватая.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается. Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

В областном центре животный мир представлен почти исключительно классом птиц, среди которых наибольшее распространение имеют представители следующих отрядов.

Утиные (Anatidac). Семейство водоплавающих птиц отряда гусеобразных. На озерах области богато представлены на гнездовье и пролете. Включает следующие группы: речные утки, нырковые утки, земляные, крохали, гуси, лебеди (около 25 видов). Большинство – объект охоты. На Петропавловских озерах охраняются.

Ржанкообразные (Chanadniiiformes). Отряд птиц. Преимущественно водные и околотовные. На пригородных озерах Петропавловска представлены двумя подотрядами: куликами и чайками. В общей сложности отмечено до 45 видов, как колоннальных, так и одиночно гнездящихся птиц.

У источников корма крупные виды чаек (хохотунья, сизая и озерная) образуют большие скопления.

В большинстве своем ржанкообразные бесполезны. Кулики – объект спортивной охоты.

Дятлообразные (Piciformes). Отряд птиц. Тесно связаны с лесом и лесопосадками. В Приишимье обитает 5 видов: вертишейка, большой, малый, белоспинный и черный дятлы. В любое время года дятлы регулярно залетают в город на кормежку.

Воробьинообразные (Passeriformes). Отряд птиц. Наиболее многочисленная группа, 2/3 мировой фауны. Около 17 семейств. Полной инвентаризации до сих пор не проведено. Самыми многочисленными семействами являются врановые, трясогусковые, овсянковые, славковые, вьюрковые, дроздовые.

Мелкие виды воробьиных - насекомоядные птицы, врановые – всеядные. Подавляющее большинство воробьиной – разные перелетные птицы, некоторые кочующие.

Аборигенными гнездящимися видами являются домовый воробей, сизый голубь, галка.

В зимний период фауна города пополняется таежными видами, зимующими в зоне лесостепи. Это свиристель, снегирь, чечетка.

Кроме птиц в водоемах области обитают млекопитающие – ондатра и водяная крыса. Из млекопитающих, обитающих в городской черте, обычна белка.

Своеобразна в городских водоемах ихтиофауна. Она представлена аборигенными видами – карась, окунь, щука, налим, линь, плотва, а также акклиматизантами – только в любительско-спортивных целях.

На территории объекта строительства и в пределах его санитарно-защитной зоны не обнаружены животные, внесенных в красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

В непосредственной близости от проектируемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы отсутствуют. Растительность и деревья вблизи от участка строительства находятся в удовлетворительном состоянии, в связи с чем воздействие на ландшафт будет иметь незначительный характер.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реальная значимость реализации данного проекта в социально-экономической сфере выражается в улучшении социальных условий жизни, росте занятости населения за счет прямого, связанного со строительством объекта, и косвенного, связанного с его материально-техническим снабжением, привлечения местных трудовых ресурсов, и, как следствие, повышении доходов населения.

Рост трудовой занятости не только в основной деятельности по проекту, но и в сопутствующих отраслях позволяет говорить о прямом и опосредованном положительном воздействии реализации проекта на рост доходов населения. Учитывая продолжительный временной период проведения работ, это воздействие будет иметь значительный положительный эффект.

Учитывая, что все перечисленные мероприятия при реализации проекта окажут положительное воздействие на условия проживания населения и экономическое развитие района работ в целом.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Прогноз вероятности и последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и здоровье население

Возникновение аварий при строительстве объекта может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий на окружающую среду является наиболее опасным и может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при осуществлении производственной деятельности условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.
- Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.
- К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:
 - проявления экстремальных погодных условий (штормы, грозы);
 - наводнения;
 - землетрясения;
 - оседания почвы.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металлических конструкций, ошибочными действиями персонала. При этом причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией строительства объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций и представлять опасность для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды.

11.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла, связанного со строительством объекта. Производство строительных работ должно вестись в соответствии со всеми законами, указам, правилами и нормативными документами Республики Казахстан и международными правилами по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Для этого перед началом работ должны быть выполнены следующие превентивные меры:

- составлен Реестр опасностей;
- проведена оценка риска аварий, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены на всех объектах необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ, химические вещества); план действий на случай пожара; план ликвидации аварийных разливов нефти (нефтепродуктов) и др.;
- проведены обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов;
- проведена проверка строительной техники, оборудования. Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та строительная техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ, химическими веществами);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

А также:

- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации нефти и загрязненных грунтов и других материалов;
- при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- разработка специальных мер по предотвращению случайных повреждений резервуаров с нефтепродуктами при проведении различных работ, использовании транспортных средств;
- принятие эффективных мер по предотвращению разгерметизации резервуаров, автоцистерн, разливов нефтепродуктов и пожаров.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Строительство объекта сопряжена с рядом негативных воздействий как на окружающую среду в целом, так и на отдельные ее компоненты. Анализ экологических аспектов при строительстве 50-ти квартирного жилого дома по ул. Чапаева, 141 в г. Тайынша Тайыншинского района СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории), позволил сделать вывод, что основное негативное воздействие объекта на окружающую среду и здоровье населения во время строительства будет связано с загрязнением атмосферного воздуха, однако это воздействие будет находиться в пределах допустимых значений. При строительстве многоквартирного дома воздействие на другие компоненты окружающей среды, включая водные, почвенные, растительные и животные ресурсы, будет иметь незначительный характер и в большинстве случаев будет сведено к минимуму, при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий не окажет негативное воздействие на окружающую среду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01. 2022 г.
2. Инструкцией организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30июня 2022 года № 280.
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производ- ствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
7. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.
9. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
10. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
11. Справочник по климату СССР. Ветер. Выпуск № 18.
12. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (утв. Госкомгидрометом СССР 1 декабря 1986 г.)
13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п.
15. Рекомендации по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий». М:РЭФИЛ, 1998г.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
17. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума.г. Астана, 2007 г

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Исходные данные

Земельный участок, отведённый под строительство 5-ти этажного жилого дома, расположен по ул. Чапаева, 141 в г. Тайынша.

Рельеф участка спокойный, ровный.

Площадь земельного участка отведённого для строительства 50-квартирного жилого дома 0,4569 га, Постановление акимата города № 326 от 11 августа 2016г.

Проектируемый 5-ти этажный жилой дом состоит из двух блок - секций:

РБС 1-04 – рядовая, 5-ти этажная блок-секция - 30 квартирная

УС – 021-1 – угловая, 5-ти этажная блок-секция - 20 квартирная.

Основные показатели по генплану представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на участке		Кол-во вне участка
			м ²	%	
1.	Площадь участка	м ²	4569,0	100	-
2.	Площадь застройки	м ²	842,17	18,43	-
3.	Площадь проектируемых покрытий	м ²	1911,0	41,82	62,6
4.	Площадь наземных частей инженерных сооружений и бордюров	м ²	52,82	1,16	3,67
5.	Площадь проектируемого озеленения	м ²	1224,51	26,81	-
	в т.ч. деревья	м ²	15,84		-
	кустарники	м ²	39,48		-
	цветники	м ²	35,0		-
	газоны	м ²	1134,19		-
6.	Площадь существующего благоустройства	м ²	538,5	11,78	

Общая продолжительность строительства составляет 9 месяца.

Количество работников, занятых на стройке, составит 38 человек.

В период строительства планируется проведении следующих строительно-монтажных работ, оказывающих прямое или косвенное воздействие на состояние окружающей среды:

- погрузочно-разгрузочные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- приготовление битума

Погрузочно-разгрузочные работы. Проведение погрузочно-разгрузочных работ обусловлено необходимостью пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень).

Сварочные работы будут производиться посредством передвижного поста ручной дуговой сварки сталей штучными электродами. В качестве сварочного материала на посту ручной дуговой сварки будут использоваться электроды марки Э-42, Э-42А, Э-46, Э-50, пропан-бутановая смесь, ацетилен-кислородная смесь. Также будут использоваться аппараты для ручной сварки пластиковых труб, время работы - 398,3491081 ч.

Покрасочные работы. Покрасочные работы будут производиться вручную, кистью. В качестве покрасочного материала будут использоваться грунтовка ГФ-021, ПФ-0142, эмаль ПФ-115, КО-174, ЭП-140, ЭП-51, ХС-720, ЭП-773, уайт-спирит, растворитель для лакокрасочных материалов, лак БТ-577, БТ-123, краска МА-15, МА-015, ХВ-161, БТ-177, шпатлевка.

Приготовление битума. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, будут обмазываться битумом по 2 раза, в связи с чем планируется приготовление битума в битумоплавильной установке.

Количество и виды используемых во время строительства материалов и сырья представлены в таблице 2.

Таблица 2

Виды и количество используемых строительных материалов и сырья

песок влажность 5%	1546,255 тонн (плотность 1,8) 859,0306 м ³	выбросы для песка на складах при влажности 3 % и более не нормируются, см. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. сноска на стр. 6.)
грунт строительный влажность 19 %	4496,7 тонн (плотность 2) 3747,2 м ³	площадь склада составляет 272,43 м ² , площадь штабелей 187,88 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы 179,87 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 25 тонн в час.
щебень	157,90 тонн	площадь склада составляет 29,21 м ² ,

(5-10 мм) влажность 5%	(плотность 2,7) 58,482 м ³	площадь штабелей – 20,15 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 15,79 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (10-20 мм) влажность 5%	99,491 тонн (плотность 2,7) 36,849 м ³	площадь склада составляет 21,47 м ² , площадь штабелей – 14,81 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 9,95 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (20-40 мм) влажность 5%	150,595 тонн (плотность 2,7) 55,776 м ³	площадь склада составляет 28,31 м ² , площадь штабелей – 19,52 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 15,06 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (свыше 40мм) влажность 5%	1144,5831 тонн (плотность 2,7) 423,9197 м ³	площадь склада составляет 109,42 м ² , площадь штабелей – 75,46 м ² , время работы склада 6570 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 114,46 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
Битум нефтяной		3,769064 тонн
Грунтовка ГФ-021		0,01193863 тонн
Грунтовка ПФ-0142		0,00848379 тонн
Эмаль КО-174		0,343887 тонн
Эмаль ПФ-115		1,17648155 тонн
Эмаль ЭП-140		0,00118 тонн
Эмаль ЭП-51		0,1182276 тонн
Эмаль ХС-720		0,00015 тонн
Эмаль ЭП-773		0,00118 тонн
Уайт-спирит		0,04567494 тонн
Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 78		0,01828982 тонн
Лак битумный БТ-577		0,04142 тонн
Лак битумный БТ-123		0,0114288 тонн
Краска МА-15		0,039630103 тонн
Краска масляная густотертая цветная МА-015		0,0174376 тонн
Краски ХВ-161		0,04502 тонн
Краска БТ-177		0,0071442 тонн
Шпатлевка		0,6148143 тонн
Электроды Э-42		0,52724866 тонн (527,24866 кг)
Электроды Э-42 А		0,0171852 тонн (17,1852 кг)
Электроды Э-46		0,02513963 тонн (25,13963 кг)

Электроды Э-50	0,00608 тонн (6,08 кг)
Пропан-бутановая смесь	30,819606 кг
Ацетилен-кислородная смесь	45,77019039 кг
Припой оловянно-свинцовые в чушках марка ПОС40	2,487 кг
Припой оловянно-свинцовые в чушках марка ПОС30	2,09 кг
Припой оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2	0,59 кг

Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается.

На площадке будет работать техника, которая хранится на территории подрядчика. Платежи за выбросы загрязняющих веществ (от передвижных источников при работе на объектах строительства) будут производиться по фактически сожженному топливу.

В период строительства возможно образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы;
- огарки электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов
- строительный мусор
- ветошь промасленная

Твердые бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в результате жизнеобеспечения строительных бригад. Сбор и временное складирование отходов будет осуществляться в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 351 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный

сбор отходов. Временное складирование твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Огарки электродов будут образовываться при сварочных работах. Временное складирование отходов будет осуществляться в металлическом контейнере в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Тара из-под лакокрасочных материалов будут образовываться при лакокрасочных работах. Временное складирование отхода будет осуществляться в металлическом контейнере в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. В период строительства временное складирование отходов будет осуществляться в закрытом металлическом ящике на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Строительный мусор образуется в результате строительно-монтажных работ и включают в себя бой кирпича, цементный бетон, бой штукатурки, железобетон в кусковой форме. Временное складирование отходов осуществляется в виде конусообразной кучи на заасфальтированной площадке в срок не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Руководитель КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района СКО».



Темирбеков Б. А.

Приложение 2. Ситуационный план расположения проектируемого объекта

Ситуационная схема

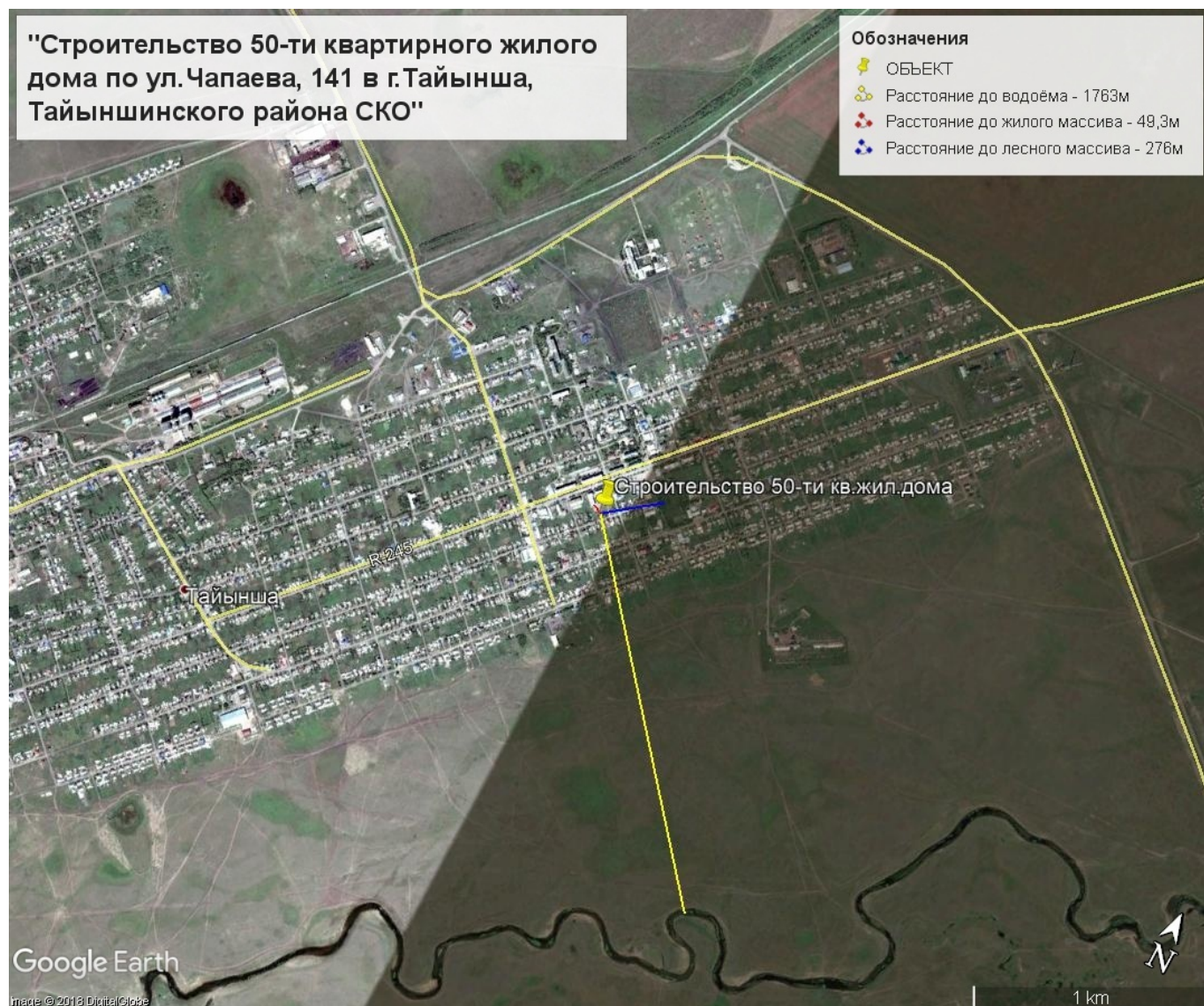


Экспликация зданий и сооружений

Номер по плану	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	50-ти квартирный жилой дом	проектир.
2	5-ти этажный жилой дом	существ.
3	3-х этажный жилой дом	существ.
4	Одноэтажные жилые дома	существ.

Объем застройки

Приложение 3. Ситуационный план расположения проектируемого объекта относительно жилой застройки, водных объектов, лесных угодий



Приложение 4 . Перечень городов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия



33-04-08/24
06B4857595444F1C
13.01.2022

Директору
ТОО «Севгражданпроект»
Т. В. Колковой

На исх. № 08-03 от 13.01.2022 г.

По данным РГП «Казгидромет» в Республике Казахстан прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) в следующих городах:

1. город Алматы - Алматинская область
2. город Усть-Каменогорск - Восточно-Казахстанская область
3. город Актобе - Актюбинская область
4. город Тараз - Жамбылская область
5. город Балхаш - Карагандинская область
6. город Шымкент - Южно-Казахстанская область
7. город Астана - Акмолинская область
8. город Караганда - Карагандинская область
9. город Темиртау - Карагандинская область
10. город Атырау - Атырауская область
11. город Риддер - Восточно-Казахстанская область
12. город Новая Бухтарма - Восточно-Казахстанская область
13. город Актау - Мангыстауская область
14. город Жанаозен - Мангыстауская область
15. город Уральск - Западно-Казахстанская область
16. город Аксай - Западно-Казахстанская область
17. город Павлодар - Павлодарская область
18. город Аксу - Павлодарская область
19. город Экибастуз - Павлодарская область
20. город Талдыкорган - Алматинская область
21. город Костанай - Костанайская область
22. город Кызылорда - Кызылординская область
23. город Петропавловск - Северо-Казахстанская область

24. город Кокшетау - Акмолинская область

И. о. директора

Н. Левина

<https://seddoc.kazhydromet.kz/mdaFcJ>



Исп.: Г. Газизова
8(7152) 50-03-25

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЛЕВИНА НАТАЛИЯ,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276