

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Прима Кус»**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Фирма «Ақ-Көніл»**



Утверждаю:

Директор ТОО «Прима Кус»

Залевский А.Н.

«14» ноября 2025 г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)**

для рабочего проекта «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположенного в Алматинской области, Кыргызском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» («Строительство зернохранилища на 30 000 тонн», «Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)», «Дезбарьеры площадки ППК и площадки цеха убоя», «Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час», «Пруды накопители», «Наружные сети Газоснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети водоснабжения и канализации. Площадка откорма бройлеров №13», «Наружные сети электроснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети ВОЛС. Площадки откорма бройлеров №13», «Реконструкция инкубатора», «Площадка хоз-питьевых резервуаров», «Модернизация холодоснабжения цеха убоя», Модульные здания 12 шт(КПП ККЗ, гараж, помещение для бригады отлова и мойки (площадка П2)-1 шт, вскрыточная (П3,П4,П12)-3шт, помещение хранение формалина (П3,П4,П12 инкубатор)-4шт, ветаптека, мастерская - (площадка АТЦ)-1шт.) «Внутриплощадочные сети Инкубатора.» «Внутриплощадочные инженерные сети и пост управления с ПИЦ для Предприятия по приготовлению кормов мощностью 20 т/час».

Период строительства»

Директор
ТОО «Фирма «Ақ-Көніл»

Ханиев И.С.

г.Алматы, 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Директор ТОО «Фирма «Ақ-Көніл»		 Ханиев И.С.

АННОТАЦИЯ

Проект «Нормативы предельно-допустимых выбросов» для рабочего проекта «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» («Строительство зернохранилища на 30 000 тонн», «Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)», «Дезбарьеры площадки ППК и площадки цеха убоя», «Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час», «Пруды накопители», «Наружные сети Газоснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети водоснабжения и канализации. Площадка откорма бройлеров №13», «Наружные сети электроснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети ВОЛС. Площадки откорма бройлеров №13», «Реконструкция инкубатора», «Площадка хоз-питьевых резервуаров», «Модернизация холодоснабжения цеха убоя», Модульные здания 12 шт(КПП ККЗ, гараж, помещение для бригады отлова и мойки (площадка П2)-1 шт, вскрычочная (П3,П4,П12)-3шт, помещение хранение формалина (П3,П4,П12 инкубатор)-4шт, ветаптека, мастерская - (площадка АТЦ)-1шт.) «Внутриплощадочные сети Инкубатора.» «Внутриплощадочные инженерные сети и пост управления с ПЦ для Предприятия по приготовлению кормов мощностью 20 т/час». Период строительства».

Заказчик материалов проекта – ТОО «Прима Кус».

Разработчик раздела ООС - ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

Настоящий проект разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Отопление – на период строительства теплоснабжение не предусмотрено;

Водоснабжение и канализация – на период строительства вода привозная;

Электроснабжение – на период строительства предусмотрено от существующих сетей.

На период строительства выявлено: 3 организованных - битумный котел,, передвижная электростанция, компрессор с ДВС и 11 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, пересыпка сыпучих материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, механический участок.

Воздействие на окружающую среду процесса строительства будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 11.742573859 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 20.949100556 г/сек.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 2.5 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В проекте также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

Согласно СанПиН "Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2)" раздел 10 (Сельскохозяйственные объекты), пункт 40, подпункт 2 (хозяйства по выращиванию птицы более 400000 кур-несушек и более 3000000 бройлеров в год) на период эксплуатации класс опасности I, размер СЗЗ составляет 1000 м.

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (п. 7.5, п.п. 7.5.1 – более 50 тыс. голов – для сельскохозяйственной птицы) – I.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте представлены:

- анализ и оценка влияния предприятия на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

В таблице 1.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов

предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКс, ПДКмр) характеристик на период строительства.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Таблица 1.1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс Вещества на 2025 г., т/период	Выброс Вещества на 2026 г., т/период	Выброс Вещества на 2027 г., т/период	Выброс Вещества на 2028 г., т/период	Выброс Вещества на 2029 г., т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.15182	0.08106	0.00189	0.02262	0.02262	0.02262	0.01131
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.007616	0.01517	0.00035	0.00423	0.00423	0.00423	0.00212
0168	Олово оксид		0.02		3	0.000023	0.000009	0.00000021	0.00000251	0.00000251	0.00000251	0.00000126
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		1	0.000035	0.000014	0.00000033	0.00000391	0.00000391	0.00000391	0.00000195
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.479982	0.683397	0.01592	0.19074	0.19074	0.19074	0.09533
0304	Азот (II) оксид)	0.4	0.06		3	0.0637	0.1080831	0.00252	0.03017	0.03017	0.03017	0.01508
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.03262	0.05801205	0.00135	0.01619	0.01619	0.01619	0.00809
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0847	0.08955208	0.00209	0.02499	0.02499	0.02499	0.01249
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.5063	0.601457	0.01401	0.16787	0.16787	0.16787	0.08390
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.003526	0.00911	0.00021	0.00254	0.00254	0.00254	0.00127
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.006022	0.01106	0.00026	0.00309	0.00309	0.00309	0.00154
0616	Диметилбензазол	0.2			3	2.9342	1.4089	0.03283	0.39322	0.39322	0.39322	0.19654
0621	Метилбензол	0.6			3	3.1775	0.97471	0.02271	0.27204	0.27204	0.27204	0.13597
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000556	0.000001059	0.00000024675	0.000000295567	0.000000295567	0.000000295567	0.000000147731

1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.0462	0.0036	0.00008	0.00100	0.00100	0.00100	0.00050
1048	2-Метилпропан-1-ол	0.1			4	0.0462	0.0036	0.00008	0.00100	0.00100	0.00100	0.00050
1119	2-Этоксиэтанол			0.7		0.000172	0.0007	0.00002	0.00020	0.00020	0.00020	0.00010
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.6888	0.22612	0.00527	0.06311	0.06311	0.06311	0.03154
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.00668	0.01158031	0.00027	0.00323	0.00323	0.00323	0.00162
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.324504	0.51135	0.01191	0.14272	0.14272	0.14272	0.07133
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.062	0.1783	0.00415	0.04976	0.04976	0.04976	0.02487
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		2.0643	1.70127	0.03964	0.47482	0.47482	0.47482	0.23733
2754	Алканы C12-19	1			4	3.3489	0.62849826	0.01464	0.17541	0.17541	0.17541	0.08768
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	3.10158	1.10515	0.02575	0.30845	0.30845	0.30845	0.15417
2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.3	0.1		3	3.43772	3.32657	0.07751	0.92845	0.92845	0.92845	0.46406
2930	Пыль абразивная			0.04		0.02	0.0023	0.000054	0.00064	0.00064	0.00064	0.00032
2936	Пыль древесная			0.1		0.354	0.003	0.00007	0.00084	0.00084	0.00084	0.00042
	В С Е Г О:					20.9491 00556	11.742573 859	0.273602	3.277352	3.277352	3.277352	1.638089

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	28
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	28
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	29
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту ..	29
2.4. Перспектива развития предприятия	29
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	29
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	36
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	36
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.....	38
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	38
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	38
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.	39
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	40
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	40
4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	40
4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 41	
4.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).....	41
4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	42
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	43

ПРИЛОЖЕНИЕ

- №1** Карта-схема объекта с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- №2** Ситуационная карта-схема района
- №3** Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- №4** Карты рассеивания загрязняющих веществ
- №5** ТАБЛИЦЫ

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Нормативы предельно-допустимых выбросов» разработан для рабочего проекта «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположенного в Алматинской области, Кыргызском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» («Строительство зернохранилища на 30 000 тонн», «Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)», «Дезбарьеры площадки ППК и площадки цеха убоя», «Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час», «Пруды накопители», «Наружные сети Газоснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети водоснабжения и канализации. Площадка откорма бройлеров №13», «Наружные сети электроснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети ВОЛС. Площадки откорма бройлеров №13», «Реконструкция инкубатора», «Площадка хоз-питьевых резервуаров», «Модернизация холодоснабжения цеха убоя», Модульные здания 12 шт(КПП ККЗ, гараж, помещение для бригады отлова и мойки (площадка П2)-1 шт, вскрычочная (П3,П4,П12)-3шт, помещение хранение формалина (П3,П4,П12 инкубатор)-4шт, ветаптека, мастерская - (площадка АТЦ)-1шт.) «Внутриплощадочные сети Инкубатора.» «Внутриплощадочные инженерные сети и пост управления с ПЩ для Предприятия по приготовлению кормов мощностью 20 т/час». Период строительства».

Основанием для разработки проекта являются:

- Техническое задание
- Общая пояснительная записка
- Проект организации строительства.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63) и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Проект «Нормативы предельно-допустимых выбросов» разработан ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» (№01050Р от 24.07.2007г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Исполнитель раздела ООС: ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл»

Адрес: г.Алматы, ул.Молдагулова, 32, офис, 249.

БИН 930140000145

Тел. 8 701 727 30 98

E-mail: akkonil@mail.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование предприятия – ТОО «Прима Кус».

БИН - 190640028523

Юридический адрес – АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УЙГУРСКИЙ РАЙОН, КЫРГЫЗСАЙСКИЙ С.О., С.РАХАТ, Учетный квартал УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 084, здание 113.

Участок строительства расположена в Алматинской области, Кыргызском сельском округе, из земель запаса района, уч. Бақтықұрай. Проектируемые объекты расположены на территории действующего птицекомплекса.

Северо-западнее территории птицекомплекса на расстоянии 1,5 км. расположено село Рахат и на расстоянии 4,3 км. расположено село Ташкарасу. К птицекомплексу прокладывается автомобильная дорога от основной существующей магистрали.

Заезды на территорию птицекомплекса предусмотрены с северной стороны с проектируемой автомобильной дороги. Общая территория огораживается забором, согласно нормативам РК.

Ближайший естественный водоем – река Чарын с западной стороны на расстоянии более 5,0 км от территории строительства. Территория строительства находится за пределами водоохранных зон.

Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположен севернее г. Чунджа, в Уйгурском районе Алматинской области, Кыргызский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай». Северо-западнее территории птицекомплекса на расстоянии 1,5 км. расположено село Рахат и на расстоянии 4,3 км. расположено село Ташкарасу. К птицекомплексу прокладывается автомобильная дорога от основной существующей магистрали. Для обеспечения птицекомплекса кормами проектируется предприятие по производству кормов, расположенный северо-западнее. Севернее к нему проектируется железнодорожная ветка, ведущая от существующей железной дороги. Заезды на территорию птицекомплекса предусмотрены с северной стороны с проектируемой автомобильной дороги. Общая территория огораживается забором, согласно нормативам РК.

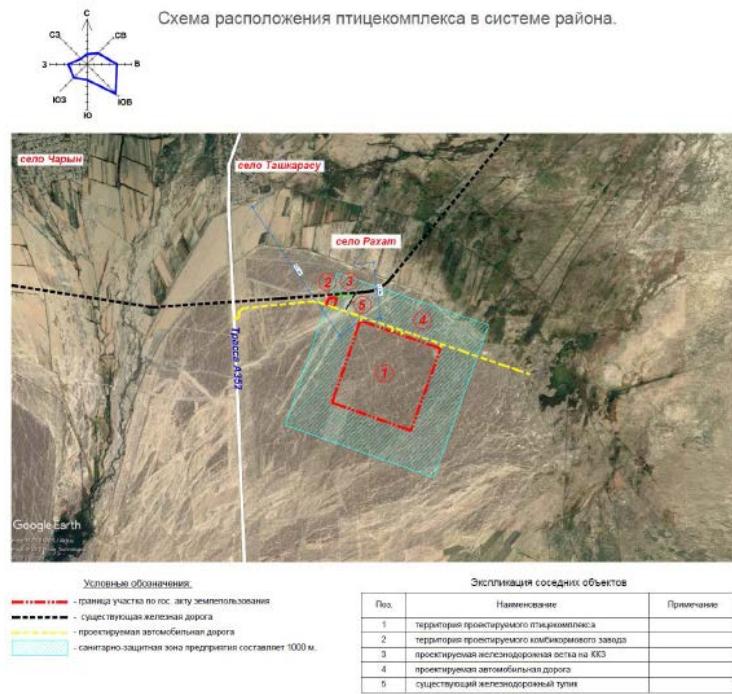


Рисунок 1.1 – Ситуационная схема

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III B.

Расчетная температура наружного воздуха - $t=-18,6$ С.

Нормативное значение ветрового давления - $W=0,38$ кПа (38,0 кг/м²).

Нормативное значение веса снегового покрова – 1,2 кПа (120,0 кг/м²).

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5 (согласно п. 71 приложения

1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»).

Класс опасности предприятия - класс 1 (согласно главе 10 п. 40 Приложения 1 к Приказу Министра национальной экономики РК от 20.03.15 года № 237).

Архитектурно-планировочное решение генерального плана имеет целью не только определение взаимного положения всех основных зданий и сооружений предприятия, но и создание единого архитектурного комплекса, отвечающего особенностям производства.

Основным композиционным звеном предпроизводственной зоны является главный въезд на предприятие представленный въездом через дезбарьер и свободным въездом. Перед въездом на предприятие запроектирована площадка для отстоя грузового автотранспорта и площадка для парковки легкового автотранспорта. Площадка располагается севернее подъездной автодороги, которая в зависимости от существующего рельефа запроектирована относительно выше проектируемого предприятия. В связи с этим было принято решение заложить вдоль южного ограждения предприятия водоотводного арыка, с установкой на въездах лотковых звеньев, воспринимающих поступающие ливневые воды по уклону. Вдоль этого

ограждения запроектирован противопожарный проезд. Западнее к дезбарьеру примыкает здание АБК с производственно-технической лабораторией, западнее АБК, на расстоянии 9 м располагается здание ремонтно-механической мастерской и далее, на расстоянии 9 м от мастерской запроектирован склад ангарного типа тарного хранения сырья. Севернее этих зданий располагаются парки с размещением вертикальных емкостей для хранения мучнистого сырья и зернового сырья. Севернее парков установлены технологические вышки норийные, которые связаны конвейерными эстакадами с емкостями, с приемными устройствами зерна с автотранспортом и с железной дорогой.

Вдоль западного ограждения территории предприятия запроектирован подъездной железнодорожный путь, по которому поступает основная масса сырья для производства в приемное устройство, здание которого располагается в северо-восточной части площадки на железнодорожном пути, через которое пропускают вагоны с сырьем. Восточнее этого пути, на расстоянии 8 м. запроектирован выставочный путь вагонов и для приема железнодорожных цистерн с растительным маслом, которое по технологическим трубопроводам поступает в производственный корпус.

Вдоль железнодорожных путей запроектировано маневровое устройство.

Западнее железной дороги располагается цех по производству кормов, одной стороной соединенный со складом тарного хранения сырья со встроенной железнодорожной и автомобильной рампами.

Западнее производственного цеха расположен корпус готовой продукции.

Восточнее парка установки емкостей для мучнистого сырья, по оси въезда на территорию завода располагается дезбарьер – визировочная с автовесовой – здание с приемным устройством зерна и мучнистого сырья из автотранспорта.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

В состав Зернохранилища входят сооружения, обеспечивающие весь технологический процесс приема дополнительного зернового и мучнистого сырья и его хранения:

- Емкость для хранения зернового сырья (5000 тонн) (поз.7-12);
- Вышки норийные (поз.19,20);
- Эстакады конвейерные (надсилосные) (поз.24,25);
- Эстакады конвейерные (поз.29,29.1);

Площадка размещается в 65 метрах южнее существующего железнодорожного полотна на расстоянии 20 км севернее с. Чунджа

Для демонтажа двигателей головок норий в устройстве приема мучнистого и зернового сырья из ж.д. транспорта поз. 4, вышке очистительно-весовой поз.17, норийных вышках поз. 18-20 проектом предусмотрены балки с петлями для крепления лебедок и тали грузоподъемностью 1 т в количестве 5 шт.

Объёмно-планировочные решения сооружений проектируемого комплекса, компоновка оборудования выполнены в соответствии с действующими нормами технологического проектирования элеваторов. Установка оборудования обеспечивает доступ к нему для обслуживания, уборки и проведения ремонтных работ.

Архитектурные решения

Емкость для хранения зерна СПД 20/18. Эстакада конвейерная (надсилосная)

За относительную отм. 0,000 условно принят уровень чистого пола галереи, что соответствует абсолютной отметке 562,90 по генплану:

Характеристика района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

- температура наиболее холодной пятидневки - минус 18,6°C;
- ветровой район III (нормативная нагрузка 0,38 кПа);
- снеговой район II (нормативная нагрузка 0,70 кПа) ;
- сейсмичность района строительства - 9 баллов

Уровень ответственности сооружения - нормальный.

Характеристики сооружения согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»

- степень огнестойкости сооружения- IV для емкостей и II- для наземной галереи

- класс конструктивной пожарной опасности - СО.
- функциональная пожарная опасность - Ф5.1

Категория сооружения по взрывопожарной опасности для наземных галерей - "Б".

Характеристика сооружения и принятые технические решения:

- стены и крыша емкостей для хранения зерна (поз.7...12) выполнены из оцинкованного металла;

- эстакады над емкостями (поз.24,25) представляют собой оцинкованные пролетные строения балочного типа;

- опоры для эстакады из оцинкованного металла опираются на фундаменты емкостей;

- стены, днище и перекрытие наземной галереи под емкостями - монолитные железобетонные, каркас участков между емкостями - стальной.

Для эвакуации с эстакады запроектирована открытая, отдельно стоящая стальная лестница с уклоном маршей 1:1.

В качестве легко сбрасываемых конструкций для наземной галереи принято стеновое ограждение и легко сбрасываемая кровля из профлиста участков между емкостями. Площадь участков кровли и стен обеспечивают требуемую площадь ЛСК в размере 0,06м² на 1м объема наземной галереи.

Вышка норийная (поз.19)

Вышка норийная представляет собой 13-ти ярусную этажерку с каркасом из стальных конструкций. Размеры в плане в разбивочных осях 6,0x6,0м, высота 43,2м. На отм. +18,600 на каркас вышки опираются пролетные строения эстакад конвейерных поз. 28.1 и 29.1; на отм. +33,000 –

эстакады поз.28,29; на отм. +29,400 – эстакада надсилосная поз.24. Эвакуация с ярусов вышки норийной предусмотрена по стальным лестницам с уклоном 1:1. Для закрытого помещения вышки норийной категории «Б» по взрывопожарной опасности в качестве легкосбрасываемых конструкций приняты оконные заполнения (толщина стекла 3мм), которые обеспечивают требуемую площадь ЛСК в размере 0,03 м² на 1 м³ помещения.

Вышка норийная (поз.20)

Вышка норийная представляет собой 12-ти ярусную этажерку с каркасом из стальных конструкций. Размеры в плане в разбивочных осях 6,0х6,0м, высота 40,2м. На отм. +18,600 на каркас вышки опираются пролетные строения эстакады конвейерной поз.29.1; на отм. +33,000 – эстакады поз.29; на отм. +29,400 – эстакада надсилосная поз.25. Эвакуация с ярусов вышки норийной предусмотрена по стальным лестницам с уклоном 1:1. Для закрытого помещения вышки норийной категории «Б» по взрывопожарной опасности в качестве легкосбрасываемых конструкций приняты оконные заполнения (толщина стекла 3мм), которые обеспечивают требуемую площадь ЛСК в размере 0,03 м² на 1 м³ помещения.

Конструктивные решения

-здание неотапливаемое

-степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - неагрессивная.

Уровень ответственности здания I, коэффициент надежности по назначению 1.0

Этажерка многоярусная размерами в плане 6х6м. Колонны каркаса опираются на фундамент шарнирно. В уровне с отметкой 3.000 установлены рамы по периметру. Выше - связи по периметру. По балкам перекрытий уложен настил, служащий диском перекрытий. Вышка служит опорой для двухъярусной эстакады

Эстакада однопролетная двухуровневая, закреплена к конструкциям башни N18. Балки эстакады двутаврового переменного сечения, развязаны системой прогонов и связей. Отм. конструкций балок 18.600 и 33.000. Колонны двутаврового сечения развязаны системой связей.

Фундамент емкости для хранения зерна — это монолитное бетонное сооружение, круглой формы в плане.

Фундаменты состоят из подошвы и стенок, с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А-240, А-500С по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса В25;W-4;F-50 на сульфатостойком цементе.

Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,65м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Плиты покрытия, каналы активной вентиляции, воронки, армирование принято сетками и пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А-240, А-500С по ГОСТ 34028-2016.

Бетон класса В25;W-4;F-50 на сульфатостойком цементе.

Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)

Технологические решения

Блочно - контейнерная автозаправочная станция типа БКАЗС – изготавливается по стандарту предприятия СТ 140740022935-ТОО-10-2017. и СН РК 3.03-03-2001 «Нормы технологического проектирования автозаправочных станций блочно- контейнерного типа» предназначен для заправки светлыми нефтепродуктами транспортных средств и обеспечивающий временное хранение, и отпуск нефтепродуктов через топливораздаточные колонки.

БКАЗС соответствует климатическому исполнению категории размещения для работ при температуре воздуха от плюс 40°C до минус 40°C

Общий объем: 1*30м³

Габариты: Длина 10.5м, ширина 2,4м, Высота 2,8м

Фундаменты. Монолитная железобетонная плита из тяжелого бетона кл. С16/20.

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Дезбарьеры предназначены для санитарной обработки колес автотранспорта, заезжающего на территории Птицекомплекса и Предприятия по производству кормов.

Технологические решения

Дезбарьеры, заполненные дезраствором, предназначены для санитарной обработки колес автотранспорта, заезжающего на территорию Предприятия по производству кормов и на территорию Птицекомплекса.

Распространение вирусных заражений происходит, в основном, в теплое время года. В зимнее время для предотвращения замерзания к растворам добавляют 10-15% поваренной соли либо применяют дезковрики-дезбарьеры, заполненные дезраствором (вироцид, кикетрат и др.), эффективными при температуре до минус 25°C. Также, для предотвращения замерзания дезраствора, в проекте предусмотрен «греющий кабель», проложенный в «теле» бетонного корыта дезбарьера

Архитектурные решения

Дезбарьер размерами 12,0x6,3 м. и высотой до низа ферм +5,00м

Фундаменты столбчатые монолитные ж/б. Каркас здания металлический рамного типа.

Для проведения санобработки колес автотранспорта из монолитного ж/б выполнено корыто, глубиной -0,30м, шириной 4,00м. Наружные ограждающие конструкции и кровля выполнены из стального профилированного листа t=0,8мм

Ворота наружные откатные.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке: 560.60 для площадки цеха убоя (пятно 2.8а) и 563.30 для площадки предприятия по производству кормов;

Здание дезбарьера представляет собой одноэтажный однопролетный каркас, габаритами 6.3 x 12.0м. Стеновое и кровельное ограждение - профилированный настил. Кровля скатная с уклоном 10%. Стропильные балки жестко примыкают к колоннам. Опорение колонн на ж.б. фундамент - жесткое. Геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивает система вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей покрытия.

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Элеватор предназначается для хранения и обеспечения зерновым и мучнистым сырьем Цеха по производству комбикормов производительностью 20 т/час, выпускающего рассыпные и гранулированные комбикорма по рецептам для всех возрастных групп сельскохозяйственных животных и птиц. Режим работы — 2 смены, 330 дней в году.

Сырье поступает на предприятие автомобильным (50%) и ж.д. (50%) транспортом россыпью:

- самосвальной техникой грузоподъемностью 10-45 тонн, зерновозами полной массой до 60 тонн;
- вагоны-хопперы полной массой до 120 тонн.

Основные поставки зернового сырья (до 70%) осуществляются в период с августа по ноябрь.

Для демонтажа двигателей головок норий в устройстве приема мучнистого и зернового сырья из ж.д. транспорта поз. 4, вышке очистительно-весовой поз.17, норийных вышках поз. 18-20 проектом предусмотрены балки с петлями для крепления лебедок и тали грузоподъемностью 1 т в количестве 5 шт.

Технология производства комбикорма

Цех по производству кормов предназначен для производства полноценных полнорационных кормов для цыплят – бройлеров. Полнорационные корма составляют полный набор всех компонентов кормовой смеси, содержат все питательные вещества, необходимые для полноценного рациона, который обеспечивает высокую питательность и качество продукции, хорошее состояние птиц и низкие потери питательных веществ на единицу продукции. Комплект оборудования цеха состоит из нескольких технологических линий в виде блоков: измельчение, дозирование, смещивание, линии ввода жидких компонентов, блок грануляции, систему пневматического управления и управление электрооборудованием.

Склад тарных грузов предназначен для растаривания сырья и фасовки готовой продукции, хранения масел и хранения в таре следующего сырья:

Минеральное сырьё:

1. Известняк;
2. Мел кормовой;
3. Монокальцийфосфат;
4. Трикальцийфосфат;
5. Дикальцийфосфат;
6. Ракушечник.

Витаминно-минеральное сырьё:

1. Премиксы;
2. БВМД.

Кормовые и ветеринарные препараты*:

1. Ферменты;
2. Адсорбенты;
3. Кокцидиостатики;
4. Пробиотики и пребиотики;
5. Ароматизаторы.

*- основа (носитель) порошкообразная либо водная субстанция

Тара полипропиленовый мешок, биг-бэг

Корпус готовой продукции предназначен для хранения готовых кормов и отгрузки их на автотранспорт.

Пруды накопители

Пруды накопители предназначены для приема очищенной воды после локальных очистных сооружений (далее ЛОС). Степень очистки ЛОС - до норм сброса в водоемы назначения - на полив для сельскохозяйственных нужд. При этом степень растворенного кислорода в воде не нормируется: вода собирается в пруду накопителе. Очищенная вода не токсична, пригодна для полива зеленых насаждений.

Конструкция прудов накопителей и гидроизоляционное покрытие разработаны с учетом:

- химической стойкости применяемых материалов к технической воде.
- требований СН 551-82 "Инструкция по проектированию и строительству устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов."

Наружные сети газоснабжения (ГСН)

Данным проектом предусматривается транспортировка природного газа к следующим сооружениям:

- Площадки откорма бройлера №12 и №13 (24 птичника);
- Санпропускник (2 шт.)

Подача природного газа к перечисленным сооружениям предусматривается посредством врезки в существующий газопровод среднего давления.

Подземные участки газопровода среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметрами 160x14,8, 110x10,0, 90x8,2 мм и 63x5,8 мм, по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011

Подземный газопровод проложены на глубине 0,9-1,40 м.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Для снижения и регулирования давления газа проектом предусматривается ГРПШ-07-1У-1 с регулятором давления РДНК-1000. Производительность= 900 м3/час, ГРПШ предназначен для редуцирования

среднего давления 0,6МПа на среднее 0,3МПа, автоматическое поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, автоматическое отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления, от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектом запроектированы системы:

- хозяйственно-питьевая-производственная (В1);
- противопожарная (В2);

Внутриплощадочные сети водоснабжения площадки откорма бройлера №13 подключены к магистральным внутриплощадочным сетям птицекомплекса

Хозяйственно-питьевой-производственный водопровод (В1)

Обеспечивает водой потребности хозяйственно-питьевые, душевые, горячего водоснабжения, производственные нужды.

По надежности действия сеть относится ко II категории.

В рамках данного проекта сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются для обеспечения водой зданий площадки откорма бройлера №13.

Хранение хозяйственно-питьевого-производственного запаса воды предусмотрено в хозяйственно-питьевых-производственных резервуарах.

Насосы размещены в хозяйственно-питьевой-производственной насосной станции.

Резервуары и насосная станция размещены на территории птицекомплекса и рассматриваются в рамках другого проекта.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Средняя глубина заложения сети 1,85 м от поверхности земли.

Трубы укладываются на выровненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-11.84.

В колодцах размещается запорная арматура.

Противопожарный водопровод (В2)

Обеспечивает подачу воды на внутреннее и наружное пожаротушение площадки откорма бройлера №13 от кольцевой противопожарной сети птицекомплекса.

Хранение противопожарного запаса воды предусмотрено в противопожарных резервуарах.

Насосы размещены в противопожарной насосной станции

Резервуары и насосная станция размещены на территории птицекомплекса и рассматриваются в рамках другого проекта.

Канализация

Проектом запроектирована система:

- бытовая (К1);

- производственная (К3).

Канализация бытоваая (К1)

Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков от санпропускника в наружную сеть.

Сеть бытовой канализации принята из гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011, выпуски - по ГОСТ 22689-2014.

Средняя глубина заложения сети 1,5 м от поверхности земли.

Трубы укладываются на выровненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-22.84.

Канализация производственная (К3)

Производственная канализация обеспечивает отвод стоков от производственных зданий в наружную сеть.

Территория площадки откорма бройлера №13 имеет централизованную систему водоотведения.

Сбор и отвод стоков по самотечной сети осуществляется в КНС-1, далее напорной ниткой осуществляется подача на очистные сооружения.

Очистные сооружения разработаны в рамках другого проекта.

Наружные сети связи ВОЛС

Данный рабочий проект рассматривает строительство оптических линий от помещения связи в здании санпропускника до проектируемых шкафов СКС, которые будут устанавливаться в проектируемые здания птицекомплекса.

Проектируемый оптический кабель от существующей 19" стойки в серверной здания санпропускника площадки убойного цеха до проектируемых зданий проложить в существующей и проектируемой кабельной канализации.

. Проектируемый оптический кабель при вводе в помещения птичников проложить в металлическом коробе диаметром 16 мм. Крепление к стене здания осуществлять при помощи перфорированной ленты.

Проектируемый оптический кабель внутри помещения птичников проложить в пластиковом кабельном канале крепя к стене здания при помощи дюбелей с шагом крепления 0,7м.

В помещениях серверных санпропускника площадки убойного цеха и санпропускников площадок откорма бройлеров №12 и №13 предусмотрена прокладка кабельного лотка до телекоммуникационных шкафов с креплением к стене, потолку.

В помещении серверной санпропускника площадки убойного цеха предусмотреть установку телекоммуникационного оборудования (кросс оптический OK-FDF-4U-144-SC SC/APC SM 96 PORT) в существующий шкаф с оборудованием.

В помещениях санпропускников площадок №12 и №13 предусмотрена установка напольных шкафов 42 U, где предусматривается установка оптических кроссов.

Заземление проектируемого оборудования планируемого к установке внутри проектируемых шкафов СКС предусмотреть к существующей шине заземления кабелем согласно заводской документации оборудования.

Строительство телефонной канализации при прохождении под дорогами и пересечении других инженерных сетей выполнить с применением полиэтиленовой трубы ПНД-110 мм. В качестве смотровых устройств применены колодцы ККТ-2. На вводах в здания предусмотрена полиэтиленовая труба диаметром 40 мм. Глубина заложения телефонной канализации - 1,2 метра. Установку колодцев произвести в соответствии с заводской документацией.

При пересечении существующих коммуникаций предварительное шурфование является обязательным. Работы по шурфованию вести ручным способом в присутствии эксплуатирующей организации (службы).

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Внутриплощадочные сети электроснабжения – 10кВ. Рабочий проект электроснабжение птицекомплекса разработан на основании технических заданий, генерального плана; Категория электроснабжения объекта - II. Район по гололеду - II, по скоростным напорам ветра - III; Проектом предусмотрено установка 2 КТП 10/0,4кВ с силовыми трансформаторами расчетной мощности, и строительство ЛЭП-10кВ от РП-10кВ. Трансформаторные подстанции выполнены в блочно-модульном исполнении и поставляется в полной заводской готовности.

Точкой подключения внутриплощадочной сети 10/0,4кВ питания площадок №12 и №13 откорма бройлера принято РУ 10кВ ТП №5.2, от которого к проектируемым ТП прокладываются две КЛ-10кВ в траншее. Кабель принят марки АСБ-10 согласно ранее принятым решениям. Кабели 10кВ в РУ-10кВ ТП №5.2 подключается к свободным ячейкам 10кВ 1 и 2 с.ш.

Глубина прокладки электрического кабеля 10кВ от планировочной отметки земли составляет -0,7м, при переходе через проезжую часть -1м. При пересечении кабельной линии 10 кВ с другими подземными инженерными коммуникациями и автомобильными проездами электрический кабель проложить в трубах ПНД Ф110 мм.

Проектом предусматривается:

- установка двух трансформаторных КТП мощностью 2x1000 каждая;
- установка двух ДГУ мощностью 900кВА для резервирования проектируемых нагрузок на уровне шин проектируемых КТП;
- прокладка 2КЛ-10кВ от ТП №5.2 к ТП №6.1, от ТП №6.1 к ТП №6.2.
- прокладка КЛ-0,4кВ от проектируемых ТП №6.1 и №6.2 к нагрузкам птичников,
- санпропусников и КНС

Трансформаторная подстанция ТП-2x1000-10/0,4кВ состоит из РУ-10кВ, РУ-0,4кВ и двух камер силовых масляных трансформаторов мощностью 1000кВА, 10/0,4кВ и предназначена для электроснабжения объектов птицекомплекса по 0,4кВ.

Площадка инкубатора

Здание инкубатория предназначено для выведения цыплят. Включает в себя прием и обработку яйца; инкубацию; перевод на вывод; вывод; выборку и обработку выведенных цыплят с загрузкой в корзины и отправку в птичники. Расчетная производительность инкубатора составляет 16,39 млн цыплят в год, 3 оборота в неделю.

Здание инкубатора представляет собой одноэтажный (с техническим этажом) однопролетный каркас, габаритами 24.8 x 96.8м, шаг рам - 6м. Стеновое ограждение - панели типа "Сэндвич" с пенополиизоциануратным (PIR) утеплителем.

Кровля скатная из панелей типа "Сэндвич" с пенополиизоциануратным (PIR) утеплителем по прогонам, уложенным на стропильные балки, уклон 10%. Стропильные балки опираются на стойки, шарнирно закрепленные к верхнему поясу ферм.

В здании инкубатория предусмотрены следующие производственные помещения и участки:

- Приемка яйца;
- Помещение обработки яйца;
- Яйцесклад;
- Камера газации;
- Зал инкубации;
- Хранение чистых инкубационных тележек;
- Комната мойки инкуб. тележек и лотков;
- Хранение грязных инкубационных лотков;
- Дезинфекционное оборудование;
- Операторская;
- Зал перевода на вывод;
- Выводной зал-1;
- Выводной зал-2;
- Хранение чистых выводных корзин;
- Комната мойки выводных корзин;
- Комната хранения отходов;
- Выборка цыплят;
- Хранение чистых ящиков для цыплят;
- Комната обработки цыплят;
- Ветеринарные препараты;
- Кабинет ветеринара;
- Комната мойки ящиков для цыплят;
- Отгрузка цыплят;
- Комната хранения цыплят;
- Прачечная;
- Мастерская;
- Малый конференц-зал;
- Помещение для инвентаря и мебели;

- Хранение фермерских материалов.

Технологический процесс получения цыплят бройлеров в инкубатории основан на применении оборудования голландской компании «PAS REFORM» и включает следующие основные этапы:

- прием и обработка яйца;
- инкубация;
- перевод на вывод;
- вывод;
- выборка и обработка выведенных цыплят.

Фундаменты - монолитный ж/б, каркас здания (колонны и ригеля) - металл.

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич-панели PIR 120 мм с пределом огнестойкости EI 45 по ГОСТ 30247.0-94. Перегородки - сэндвич-панели PIR 100 мм. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Подвесной потолок (перекрытие) на +2,60м; +2,75м; +3,10м – сэндвич-панели PIR 120 мм (кровельные).

Бетонную подготовку под полы выполнять после прокладки всех коммуникаций, устройства фундаментов, приямков, каналов. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. На путях эвакуации и в санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Кровля: по объемному решению - чердачная, по конструктивному решению - сборная, по типу проветривания - вентилируемая, по способу водоотвода - с внешним наружным водостоком, по способу изготовления - построечного выполнения, по материалу - из штучных материалов.

Окна - металлопластиковые, энергосберегающие, цвет - светло серый, стеклопакет однокамерный. С южной, западной и восточной сторон здания предусмотрены на окнах солнцезащитные пленки. Двери наружные - металлические.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 576,90 на генплане. Вокруг зданий устроить отмостку из асфальтобетона шириной 1,0м.

Площадка хоз-питьевых резервуаров

Резервуары хозяйственно-питьевые-производственные, 4x1100 м3 (титул 11.4-11.5-11.6-11.7)

В резервуарах предусмотрено хранение хозяйствственно-питьевого-противопожарного запаса воды.

Расчетные расходы водопотребления, см.прил.1.

Исходные данные:

- Расход воды на хозяйственно-питьевые-производственные нужды в максимальном режиме по 1 очереди строительства составляет: 1425,30 м3/сут; 302,18 м3/час; 91,51 л/с;

- Расход воды на хозяйствственно-питьевые-производственные нужды в максимальном режиме по 2 очереди строительства составляет: 1151,27 м³/сут; 63,04 м³/час; 20,80 л/с;

- Расход воды на хозяйствственно-питьевые-производственные нужды в максимальном режиме по 1+2 очередям строительства составляет: 2576,57 м³/сут; 365,22 м³/час; 112,31 л/с;

Резервуары хозяйствственно-питьевые-производственные

Производственные резервуары рассчитаны по нормам СНиП 4.01-02-2009.

Категория производства – II.

Режим работы – постоянный, круглогодичный.

Перерыва в подаче воды не допускается.

Резервуары оборудуются:

- подводящим (подающим) трубопроводом (ПД);
- отводящим трубопроводом (ОТ);
- спускным (грязевым) трубопроводом (СП);
- переливным трубопроводом (ПР);
- устройством для очистки поступающего в емкость воздуха;
- вентиляционным устройством;
- устройством для автоматического измерения и сигнализации уровней воды;
- люками-лазами, лестницами;
- световыми люками диаметром 300 мм.

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

На площадке расположены здания и сооружения, обеспечивающие полный технологический цикл от убоя птицы, переработки, хранения готовой продукции, а также утилизации отходов и производства мясокостной муки. Производительность цеха убоя и переработки мяса птицы 6000 голов/час. Суммарная вместимость холодильных камер 380 тонн готовой продукции.

Модернизация холодоснабжения цеха убоя, построенного по проекту, прошедшему экспертизу, связана с необходимостью ввода в эксплуатацию третьей камеры заморозки объемом 20 тонн и модернизации системы холодоснабжения для сокращения цикла заморозки, а также увеличения емкости холодильных камер хранения охлажденной и замороженной продукции.

Производство убоя и переработки птицы с холодильными камерами запроектировано в одноэтажном здании (с техническим чердачным этажом).

Проектом предусмотрены прогрессивные технологические решения и безотходная технология производства.

Выполнены требования по созданию безопасных условий труда и санитарных режимов производства в соответствии с НОТ.

Производственные помещения в цехе расположены по ходу технологического процесса, не допуская встречи готовой продукции с сырьем. Этот принцип компоновки обеспечивает поточность, четкую последовательность технологических процессов, кратчайшие связи между участками производства и позволяет использовать простые средства механизации.

Задачей данного проекта является введение в эксплуатацию третьей камеры заморозки, а также модернизация холодоснабжения с целью повышения работоспособности системы холодоснабжения в условиях жаркого климата и сокращения времени заморозки. Применение стеллажного способа хранения охлажденной и замороженной продукции позволяет увеличить емкость существующих камер хранения

Архитектурно-строительные решения

Для модернизации системы холодоснабжения цеха убоя доработана платформа конденсаторов и разработана пристройка к ней для размещения дополнительного оборудования.

Пристройка

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - IIIa.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания -Ф5.1 (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»)

Расчетный срок службы здания - II.

Пристройка, размером 5,1x7,95м, высота потолка 4,00м

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 561,40 на генплане;

Фундамент – железобетонная плита, толщиной 150мм из бетона кл. С16/20 по бетонной подготовке, толщиной 100мм из бетона кл. С8/10.

Каркас здания решен в виде ряда стальных рам, состоящих из колонн постоянного сечения.

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич-панели PIR 80 мм.

Кровля – профлист.

Ворота - распашные

Вокруг пристройки устроить отмостку из асфальтобетона б=25 мм, шириной 1,0.

Модульные здания

Конструктивные решения:

Фундаменты: монолитные железобетонные, толщиной t=200мм.

а) Для Санпропускника бригад отлова и подготовки, Реммастерская, Санпропускник АТЦ разработана плита монолитная железобетонная, толщиной t=200мм. Размерами 7600мм x 12700мм.

Фундаменты выполнены из бетона на портландцементе кл. С20/25, W4, F100 и арматуры кл. A500C, A240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковку арматурных стержней (вертикальных и горизонтальных) в железобетонных конструкциях выполнять внахлестку, без сварки, согласно деталистыковки, выполненной на листах.

В таблицах "Спецификация расхода материалов..." расход арматурных стержней

отдельных ж/б элементов (п.м.) дан с учетом нахлестов и загибов.

б) Для Санпропускника ККЗ, Ветаптека разработана плита монолитная железобетонная, толщиной $t=200\text{мм}$. Размерами $12350\text{мм} \times 12200\text{мм}$.

Фундаменты выполнены из бетона на портландцементе кл. С20/25, W4, F100 и арматуры кл. A500С, A240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковку арматурных стержней (вертикальных и горизонтальных) в железобетонных конструкциях выполнять внахлестку, без сварки, согласно деталисты стыковки, выполненной на листах.

в) Для хранения формалина разработана плита монолитная железобетонная, толщиной $t=200\text{мм}$. Размерами $2800\text{мм} \times 12200\text{мм}$.

Фундаменты выполнены из бетона на портландцементе кл. С20/25, W4, F100 и арматуры кл. A500С, A240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковку арматурных стержней (вертикальных и горизонтальных) в железобетонных конструкциях выполнять внахлестку, без сварки, согласно деталисты стыковки выполненной на листах.

Модульные здания поставляются в комплекте.

Внутриплощадочные инженерные сети

В состав Внутриплощадочных инженерных сетей Предприятия по приготовлению кормов входят:

1. НВК – внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
2. НСС – наружные сети связи. ВОЛС
3. ЭС – внутриплощадочные сети электроснабжения – $0,4\text{kV}$
4. ТС – внутриплощадочные тепловые сети.
5. ПС – внутриплощадочные сети пароснабжения
6. ГСН – внутриплощадочные сети газоснабжения

Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков от производственных зданий в наружную сеть.

Территория площадки ППК имеет децентрализованную систему водоотведения.

Отвод и прием стоков осуществляется в канализационную насосную станцию (КНС), далее через колодец-гаситель стоки поступают в септик, после чего очищенный отстойный сток поступает на поле фильтрации, размерами 8×8 , с устройством щебеночного основания 20 см, на которое укладываются перфорированные трубы с шагом 1,5 м.

Септик принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, подземный, $d=2400\text{ мм}$, $L=6500\text{ мм}$. В комплектации: шахта обслуживания с люком, лестница, вентиляционный патрубок. Локальная установка очистки сточных вод обеспечивает очистку сточных вод до показателей, не превышающих нормативных величин, установленных СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», что позволяет сбрасывать сточные воды на рельеф (в дренажные канавы, придорожные кюветы и т.п.) или использовать воду как техническую для полива.

КНС комплектной поставки, подземного колодезного исполнения: Q=9,74 м³/h;

H=10 м; N=1,2кВт (на каждый насос) + 200Вт (обогрев шкафа управления). В комплекте: корпус КНС (Д=2000мм, H=4110м), насосы погружные (1раб, 1 рез), прибор управления 2- мя насосами, поплавковые выключатели для сточной воды MS1.

Сеть бытовой канализации самотечная принята из гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011, выпуски – по ГОСТ 22689-2014, напорная по СТ РК ИСО 4427-2004.

Средняя глубина заложения сети 3,0 м от поверхности земли. Трубы укладываются на выровненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-22.84.

Для электроснабжения зданий на территории предусматривается строительство кабельных линий КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПН-10/0,4кВ до вводно- распределительных Предприятия по приготовлению кормов (ЩРС, ГРЩ и т.д.), выполненных кабелем марки ВБбШв, проложенным в траншее. Сечение кабелей выбрано по допустимому току и проверено на потерю напряжения.

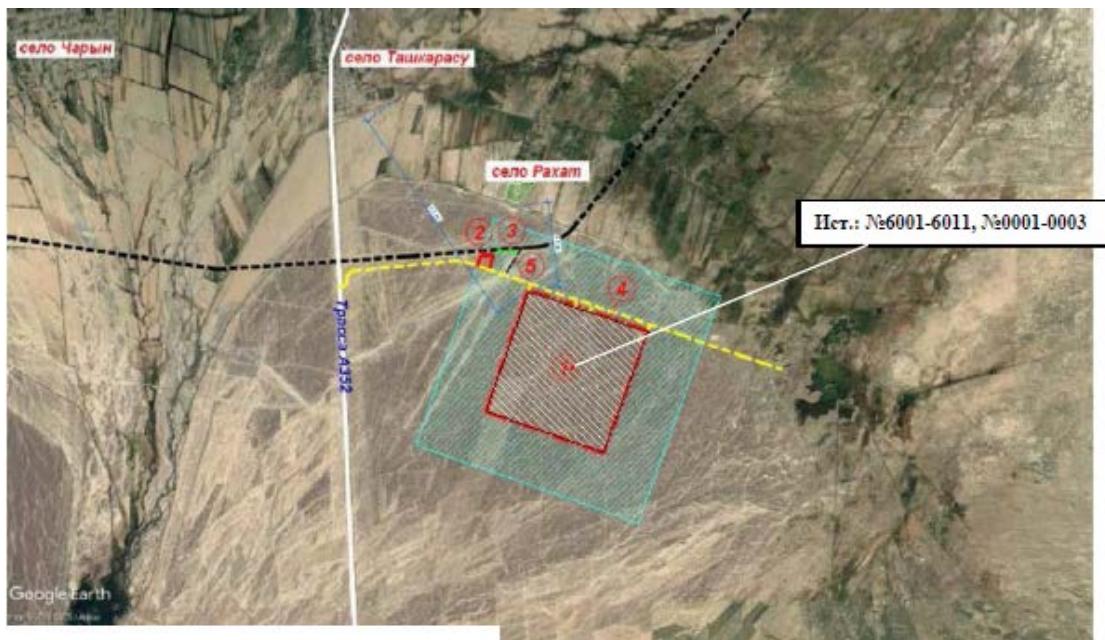
Глубина прокладки электрического кабеля 0,4кВ от планировочной отметки земли составляет -0,7м, при переходе через проезжую часть -1м. При пересечении кабельной линии 0,4кВ с другими подземными инженерными коммуникациями и автомобильными проездами, электрический кабель проложить в асбоцементных трубах Ф110 мм согласно серии А5-92, с учетом одной резервной трубы на каждый автомобильный проезд.

Все монтажные работы выполнить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства». Все скрытые работы оформить актом.

Радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 15 D, где D-наружный диаметр кабеля.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.



Карта-схема объекта с источниками выбросов загрязняющих веществ

Карта-схема объекта с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу прилагается (приложение 1).

Ситуационная карта-схема района прилагается (приложение 2).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» («Строительство зернохранилища на 30 000 тонн», «Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)», «Дезбарьеры площадки ППК и площадки цеха убоя», «Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час», «Пруды накопители», «Наружные сети Газоснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети водоснабжения и канализации. Площадка откорма бройлеров №13», «Наружные сети электроснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети ВОЛС. Площадки откорма бройлеров №13», «Реконструкция инкубатора», «Площадка хоз-питьевых резервуаров», «Модернизация холодоснабжения цеха убоя», Модульные здания 12 шт(КПП ККЗ, гараж, помещение для бригады отлова и мойки (площадка П2)-1 шт, вскрыточная (П3,П4,П12)-3шт, помещение хранение формалина (П3,П4,П12 инкубатор)-4шт, ветаптека, мастерская - (площадка АТЦ)-1шт.) «Внутриплощадочные сети Инкубатора.» «Внутриплощадочные инженерные сети и пост управления с ПЩ для Предприятия по приготовлению кормов мощностью 20 т/час». Период строительства», как источник загрязнения атмосферы, характеризуется выбросами от следующих организованных и неорганизованных источников:

На период строительства имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, сажа, оксид азота.

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Сварочные работы (источник №6003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, оксид марганца, фториды, фтористые газообразные, пыль неорганическая, диоксид азота, углерод оксид.

Окрасочные работы (источник №6004). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, толуол, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.

Выемка грунта (источник №6005). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Обратная засыпка грунта (источник №6006). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Прием инертных материалов (источник №6007). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Пересыпка сыпучих материалов (источник №6008). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Гидроизоляция (источник №6009). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные.

Укладка асфальта (источник №6010). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные.

Механический участок (источник №6011). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная, пыль древесная.

Битумный котел (источник №0001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода.

Передвижная электростанция (источник №0002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Компрессор с ДВС (источник №0003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Для очистки выбросов в атмосферный воздух от загрязняющих очистных и пылеулавливающих сооружений не установлено.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Технология очистки газов технологического и пылегазоочистного оборудования не применяется для данного объекта.

2.4. Перспектива развития предприятия

Объект на перспективу не планирует внесение изменений в технологический процесс, расширение и введение в действие новых площадок, цехов и т.д.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.2

Таблица 2.2

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота исто- чника выбро- са, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество ист.						скорость трубы, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, оС	точечного источ.	2-го конца лин. о/длины, ширины площади				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
012		Битумный котел	1		выхлопная труба	0001	3	0.1	8.53	0.0669946		487	241				
013		Передвижная электростанция	1		выхлопная труба	0002	2.5	0.05	8.66	0.0170039		487	241				
014		Компрессор с ДВС	1		выхлопная труба	0003	2.5	0.05	76.39	0.1499918		487	241				
001		Выбросы от работы автотранспорта	1		неорганизованный	6001	2,5					487	241	2	2		
002		Выбросы пыли при	1		неорганизованный	6002	2,5					487	241	2	2		

		автотранспо ртных работах												
003		Сварочные работы	1		неорганизованн ый	6003	2,5				487	241	2	2
004		Окрасочные работы	1		неорганизованн ый	6004	2,5				487	241	2	2
005		Выемка грунта	1		неорганизованн ый	6005	2,5				487	241	2	2
006		Обратная засыпка грунта	1		неорганизованн ый	6006	2,5				487	241	2	2
007		Прием инертных материалов	1		неорганизованн ый	6007	2,5				487	241	2	2
008		Пересыпка сыпучих материалов	1		неорганизованн ый	6008	2,5				487	241	2	2
009		Гидроизоляц ия	1		неорганизованн ый	6009	2,5				487	241	2	2
010		Укладка асфальта	1		неорганизованн ый	6010	2,5				487	241	2	2
011		Механическ ий участок	1		неорганизованн ый	6011	2,5				487	241	2	2

Продолжение таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Номер источ	Наименовани е	Веществ а	Коэф ф	Сре дня	Ко д	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	Год дос-
----------------	------------------	--------------	-----------	------------	---------	--------------------------	------------------------------------	-------------

ника выбро-са	газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	по кото-рым производится газо-очистка	обесп-газо-очист-кой, %	эксп-луат-степ-ень очис-токи/ max. степ очис-токи %	ве-ще-ств а		г/с	мг/нм3	т/год	тиже-ния ПДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид	0.0165	246.289	0.0012	2025
					0304	Азот (II) оксид	0.0027	40.302	0.0002	2025
					0328	Углерод	0.0015	22.390	0.00011	2025
					0330	Сера диоксид	0.0354	528.401	0.0027	2025
					0337	Углерод оксид	0.0831	1240.398	0.006	2025
					2754	Алканы С12-19	0.1299	1938.962	0.00007	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид	0.03648	2145.390	0.005919	2025
					0304	Азот (II) оксид	0.006	352.860	0.0009631	2025
					0328	Углерод	0.00312	183.487	0.00051205	2025
					0330	Сера диоксид	0.0048	282.288	0.00078208	2025
					0337	Углерод оксид	0.032	1881.921	0.005157	2025
					0703	Бензапирен	5.6e-8	0.003	9e-9	2025
					1325	Формальдегид	0.00068	39.991	0.00011031	2025
					2754	Алканы С12-19	0.016	940.961	0.00257826	2025
0003					0301	Азота диоксид	0.33	2200.120	0.658	2025
					0304	Азот (II) оксид	0.055	366.687	0.10692	2025
					0328	Углерод	0.028	186.677	0.05739	2025
					0330	Сера диоксид	0.0445	296.683	0.08607	2025
					0337	Углерод оксид	0.3	2000.109	0.57383	2025
					0703	Бензапирен	0.0000005	0.003	0.00000105	2025
					1325	Формальдегид	0.006	40.002	0.01147	2025

				2754	Алканы С12-19	0.145	966.720	0.28395	2025
6001				0301	Азота (IV) диоксид	0.4528			2025
				0304	Азот (II) оксид	0.07358			2025
				0328	Углерод	0.0167			2025
				0330	Сера диоксид	0.035			2025
				0337	Углерод оксид	0.188			2025
				2754	Алканы С12-19	0.059			2025
6002				2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.01092		0.01266	2025
6003				0123	Железо (II, III) оксид	0.15182		0.08106	2025
				0143	Марганец и его соединения	0.007616		0.01517	2025
				0168	Олово оксид	0.000023		0.000009	2025
				0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000035		0.000014	2025
				0301	Азота (IV) диоксид	0.097002		0.018278	2025
				0337	Углерод оксид	0.0912		0.01647	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения	0.003526		0.00911	2025
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.006022		0.01106	2025
				2902	Взвешенные частицы	0.012		0.07736	2025
				2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.00377		0.01073	2025
6004				0616	Диметилбензол	2.9342		1.4089	2025
				0621	Метилбензол (349)	3.1775		0.97471	2025
				1042	Бутан-1-ол	0.0462		0.0036	2025
				1048	2-Метилпропан-1-ол	0.0462		0.0036	2025
				1119	2-Этоксиэтанол	0.000172		0.0007	2025
				1210	Бутилацетат	0.6888		0.22612	2025

					1401	Пропан-2-он	0.324504		0.51135	2025
					1411	Циклогексанон (654)	0.062		0.1783	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	2.0643		1.70127	2025
					2902	Взвешенные частицы	3.04676		0.99357	2025
6005					2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.693		2.2358	2025
6006					2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.42		0.43732	2025
6007					2908	Пыль неорганическая 70-20%	2.24493		0.62928	2025
6008					2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.0651		0.00078	2025
6009					2754	Алканы С12-19	1.946		0.0913	2025
6010					2754	Алканы С12-19	1.112		0.2506	2025
6011					2902	Взвешенные частицы	0.04282		0.03422	2025
					2930	Пыль абразивная	0.02		0.0023	2025
					2936	Пыль древесная	0.354		0.003	2025

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовоздушной смеси) приняты по данным инвентаризации.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

На данном объекте предприятия залповые выбросы не имеются.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

Аварийным выбросом является любой выброс загрязняющих веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для аварийных выбросов нормативы НДВ не устанавливаются.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдение правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Представлено в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества на 2025 г., т/период	Выброс вещества на 2026 г., т/период	Выброс вещества на 2027 г., т/период	Выброс вещества на 2028 г., т/период	Выброс вещества на 2029 г., т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.15182	0.08106	0.00189	0.02262	0.02262	0.02262	0.01131
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.007616	0.01517	0.00035	0.00423	0.00423	0.00423	0.00212
0168	Олово оксид		0.02		3	0.000023	0.000009	0.00000021	0.00000251	0.00000251	0.00000251	0.00000126
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		1	0.000035	0.000014	0.00000033	0.00000391	0.00000391	0.00000391	0.00000195
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.479982	0.683397	0.01592	0.19074	0.19074	0.19074	0.09533
0304	Азот (II) оксид)	0.4	0.06		3	0.0637	0.1080831	0.00252	0.03017	0.03017	0.03017	0.01508
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.03262	0.05801205	0.00135	0.01619	0.01619	0.01619	0.00809
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0847	0.08955208	0.00209	0.02499	0.02499	0.02499	0.01249
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.5063	0.601457	0.01401	0.16787	0.16787	0.16787	0.08390
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.003526	0.00911	0.00021	0.00254	0.00254	0.00254	0.00127
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.006022	0.01106	0.00026	0.00309	0.00309	0.00309	0.00154
0616	Диметилбензозол	0.2			3	2.9342	1.4089	0.03283	0.39322	0.39322	0.39322	0.19654
0621	Метилбензол	0.6			3	3.1775	0.97471	0.02271	0.27204	0.27204	0.27204	0.13597
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000556	0.0000001059	0.000000024675	0.000000295567	0.000000295567	0.000000295567	0.000000147731
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.0462	0.0036	0.00008	0.00100	0.00100	0.00100	0.00050
1048	2-Метилпропан-1-ол	0.1			4	0.0462	0.0036	0.00008	0.00100	0.00100	0.00100	0.00050
1119	2-Этоксигетонол			0.7		0.000172	0.0007	0.00002	0.00020	0.00020	0.00020	0.00010
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.6888	0.22612	0.00527	0.06311	0.06311	0.06311	0.03154
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.00668	0.01158031	0.00027	0.00323	0.00323	0.00323	0.00162
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.324504	0.51135	0.01191	0.14272	0.14272	0.14272	0.07133

1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.062	0.1783	0.00415	0.04976	0.04976	0.04976	0.02487
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		2.0643	1.70127	0.03964	0.47482	0.47482	0.47482	0.23733
2754	Алканы С12-19	1			4	3.3489	0.62849826	0.01464	0.17541	0.17541	0.17541	0.08768
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	3.10158	1.10515	0.02575	0.30845	0.30845	0.30845	0.15417
2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.3	0.1		3	3.43772	3.32657	0.07751	0.92845	0.92845	0.92845	0.46406
2930	Пыль абразивная			0.04		0.02	0.0023	0.000054	0.00064	0.00064	0.00064	0.00032
2936	Пыль древесная			0.1		0.354	0.003	0.00007	0.00084	0.00084	0.00084	0.00042
	В С Е Г О:					20.9491 00556	11.742573 859	0.273602	3.277352	3.277352	3.277352	1.638089

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников приведен в приложении 3.

Расчеты производились расчетным путем по утвержденным методикам. Данные для расчета НДВ приняты по исходным данным предприятия, приведены в приложение 3.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

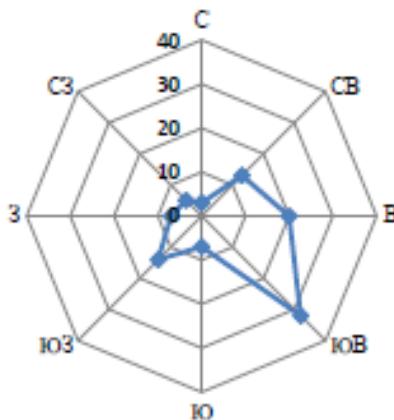
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Физико-географическая и климатическая характеристика района расположения намечаемой деятельности.

Климатические данные по метеостанции Кыргызсай за 2024 год	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь), °C	-2,3
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °C	28,3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	6

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	3	13	20	32	7	14	7	5	9

Роза ветров - (Кыргызсай 2024 год)



Роза ветров по МС Кыргызсай

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. В программе «Эра. V 2.5» применена методика расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК). Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций, с учетом среднегодовой розы ветров.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведены с учетом последовательности и возможного совпадения работ при производственной деятельности предприятия.

Моделирование максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от объектов предприятия дает следующие результаты:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемых зон с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы предприятия и одновременно работающих источников выброса экологические характеристики атмосферного воздуха в районе расположения намечаемой деятельности по всем загрязняющим веществам находятся в пределах нормативных величин.

На основании проведенных расчетов выбросов в атмосферу, анализа проведенного моделирования максимальных приземных концентраций можно сделать следующие выводы:

- максимальные приземные концентрации отмечаются вблизи источников выбросов;

Карты рассеивания загрязняющих веществ, групп суммации, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере прилагаются (приложение 4).

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

НДВ загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании на границе ЖЗ не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

По результатам расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Предложения по нормативам НДВ загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 2.9.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Для снижения воздействия на окружающую среду при производственной деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкции на местах их установки путем укрупненной сборки конструкции на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки;

- проведение большинства строительных работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

- не одновременность работы транспортной и строительной техники;

- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха;

- размещение объектов предприятия на площадке таким образом, чтобы исключить попадание загрязняющих эмиссий на селитебную зону;

- соблюдение всех норм и правил при строительстве здания;

- уборка мусора во время и по завершению строительства;

- контроль за соблюдением технологического регламента;
- проведение производственного экологического контроля.

4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов - выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

В районе расположения объектов предприятия прогнозирование НМУ органами Казгидромета не проводится. Однако в целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий. При этом снижение работы оборудования, обеспечивающего жизнедеятельность объекта, при наступлении НМУ не предусматривается.

4.3.Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 10%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия. При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

а) запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;

б) усиление контроля за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;

в) рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

г) прекращение ремонтных работ;

д) прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;

е) усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

ж) сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу;

з) запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;

и) проведение влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;

к) усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.

Основными мероприятиями по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, являются: рассредоточение во времени работы оборудования и снижение расхода топлива на 5-10% против расчетного.

Мероприятия по II режиму работы в период НМУ предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя:

а) снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

б) уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу;

в) ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

г) прекращение испытательных работ.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по III режиму предусматривается выполнение всех мероприятий предусматриваемых для I - II режимов работ при НМУ, а также сокращение работ на участках, не связанных напрямую с основными технологическими операциями.

Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу и включают в себя:

а) снижение нагрузки или остановку производства, сопровождающегося значительными выделениями загрязняющих веществ;

б) отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;

в) запрет погрузочно-разгрузочных работ, сыпучего сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;

г) остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

д) поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

4.4.Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятиях, и согласовываются с органами Государственного контроля состояния воздушной среды.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3 группы.

Мероприятия 1-ой группы – меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

5.1. Контроль соблюдения нормативов НДВ на источниках выбросов

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.

Контроль выбросов осуществляется экологической службой предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
КАРТА-СХЕМА ОБЪЕКТА С ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Вынимаемый грунт	м ³	7299,91
Обратная засыпка	м ³	261,73
Щебень	м ³	6057,9
Песок	м ³	4,00534
ПГС	м ³	1212,573
Сухие строительные смеси	кг	23,87
Цемент	т	0,08227
Гипс	т	0,0005
Известь	т	0,02787
Электроды Э42	т	0,01369
Электроды Э46	т	0,00419
Электроды Э50А	т	0,023
Электроды Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4	кг	199,82
Электроды Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ-13/45	кг	4,92
Проволока для сварки	кг	36,29
Пропан-бутановая смесь	кг	35,34
Припои оловянно-свинцовые	т	0,00174
Грунтовка ГФ-021	т	0,08515
Грунтовка битумная	т	0,00029
Эмаль ПФ-115	т	0,13441
Лак БТ-123	кг	4,8288
Лак электроизоляционный 318	кг	0,002
Лак КФ-965	т	0,00008
Краска МА-15	кг	6,52286
Растворитель Р-4	т	0,02961
Уайт-спирит	т	0,02072
Площадь гидроизоляции	м ²	150,97
Укладка асфальта	м ²	6707,1
ветошь	кг	0,86782
Вода техническая	м ³	930,90371

Общее количество персонала на период строительства составляет – 60 человек.

Проектируемый срок строительства: 19 месяцев.

РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник №6001

Выбросы от работы автотранспорта

Расчет проведен согласно Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п,

применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө максимальные разовые выбросы ГВС от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/период) не нормируются.

$$M_i(\text{г/сек}) = q * N / 3.6$$

q- удельный усредненный выброс i-го загрязняющего вещества автомобилей j-марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч,

N- наибольшее количество одновременно работающих автомобилей j-марки в течение часа.

Максимальный разовый выброс диоксида серы (SO_2), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

$$M_i(\text{г/сек}) = 0,02 * V_{\text{час}} * Sr / 3,6$$

Vчас- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

Sr- % содержание серы – 0,3 %.

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота согласно формулам

$$M_{\text{NO}_2} = M_{\text{NOx}} * 0,8$$

$$M_{\text{NO}} = M_{\text{NOx}} * 0,65 * (1-0,13)$$

Удельные выбросы загрязняющих веществ дизельными двигателями автомобилей

Загрязняющие вещества	Удельные усредненные выбросы ЗВ с учетом работы двигателей при различных режимах ($q1_{ij}$), кг/ч
Оксид углерода, CO	0,339
Оксиды азота, NOx	1,018
Углеводороды, CH	0,106
Сажа, C	0,030

Расчет:

q- из таблицы, N - 2 ед.

Vчас- 21 кг/час

Наименование	Максимально-разовый выброс, г/сек
Оксид углерода, CO	0.188
Оксиды азота, NOx	0.566
В том числе	
NO ₂	0.4528
NO	0.07358
Углеводороды, CH	0.059
Сажа, C	0.0167
Диоксид серы	0.035

Выбросы от данного источника не нормируются, рассчитаны для комплексной оценки воздействия предприятия на прилегающую территорию.

Источник №6002

Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_1^2 * F_0 * n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{\text{год}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) + C_4 * C_5 * C_6 * q_1^2 * F_0 * n, \text{ т/период},$$

где: C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъёмность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог - 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{\text{факт}} / F_0 - 1,3$;

$F_{\text{факт}}$ - фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F_0 - средняя площадь платформы, м²;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L - среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q_1^2 - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке - 3;

C_7 - коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$$Q_{\text{сек}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 3 \\ = 0,00000048 + 0,01092 \text{ г/сек} = 0,01092 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{год}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 3 \\ = 0,00174 + 0,01092 \text{ г/сек} = 0,01266 \text{ т/период}$$

Источник №6003

Сварочные работы

В целом на площадке будет израсходовано:

Электроды Э42	т	0,01369
Электроды Э46	т	0,00419
Электроды Э50А	т	0,023
Электроды Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4	кг	199,82
Электроды Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ-13/45	кг	4,92

Проволока для сварки	кг	36,29
Пропан-бутановая смесь	кг	35,34
Припои оловянно-свинцовые	т	0,00174

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Электроды марки Э42

В целом на площадке будет израсходовано 13,69 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 13,69 / 1000000 = 0,00015 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 192,9 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 192,9 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 192,9 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 192,9 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,0015	0,00015
Оксиды марганца	0,000071	0,00001
Пыль неорганическая	0,0002	0,00002
Фториды	0,0002	0,00002
Фтористые газообразные	0,00014	0,00001

Электроды марки Э46

Расход электродов Э46 составляет 4,19 кг/период. Часовой расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 12,94 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 12,94 \text{ г/кг} * 4,19 / 1000000 = 0,000054 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,86 * 0,5 / 3600 = 0,00012 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,86 * 4,19 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,53 * 0,5 / 3600 = 0,00021 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,53 * 4,19 / 1000000 = 0,000006 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,002	0,000054
Оксиды марганца	0,00012	0,000004
Фтористые газообразные	0,00021	0,000006

Электроды марки Э50А

В целом на площадке будет израсходовано 23 кг электродов марки Э50А. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 14,91 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0021 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 14,91 \text{ г/кг} * 23 / 1000000 = 0,00034 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,09 * 0,5 / 3600 = 0,00015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,09 * 23 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 23 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Фторид водорода (0344):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 23 / 1000000 = 0,00002 / \text{период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,26 * 0,5 / 3600 = 0,00018 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,26 * 23 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Оксид азота (0304):

$$\text{Мсек} = 2,7 * 0,5 / 3600 = 0,00038 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 2,7 * 23 / 1000000 = 0,00006 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 13,3 * 23 / 1000000 = 0,00031 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,0021	0,00034
Оксиды марганца	0,00015	0,00003
Пыль неорганическая	0,00014	0,00002
Фторид водорода	0,00014	0,00002
Фтористые газообразные	0,00018	0,00003
Оксид азота	0,00038	0,00006
Оксид углерода	0,00185	0,00031

Электроды марки Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4

В целом на площадке будет израсходовано 199,82 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 199,82 / 1000000 = 0,0031 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 199,82 / 1000000 = 0,0003 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 199,82 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00218	0,0031
Оксиды марганца	0,000231	0,0003
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	0,000057	0,0001

Электроды марки Э42, Э46, Э50, УОНИ 13/45

В целом на площадке будет израсходовано 4,92 кг электродов марки Э42, Э46, Э50, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 4,92 / 1000000 = 0,00005 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 4,92 / 1000000 = 0,000005 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 4,92 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 4,92 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 4,92 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 4,92 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 4,92 / 1000000 = 0,00007 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00148	0,00005
Оксиды марганца	0,000128	0,000005
Пыль неорганическая	0,0002	0,00001
Фтористые газообразные	0,000458	0,00002
Фтористые газообразные	0,000104	0,000004
Диоксид азота	0,000208	0,00001
Оксид углерода	0,00185	0,00007

Сварочная проволока

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 36,29 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 36,29 / 1000000 = 0,0003 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 36,29 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 36,29 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по проволоку составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период

Железо оксид	0,0001	0,0003
Оксиды марганца	0,000026	0,0001
Пыль неорганическая	0,000006	0,00002

Сварка пропанобутановой смесью

Расход пропан бутана – 35,34 кг.

Расчет выбросов произведен по «Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Диоксид азота:

$$M_{сек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 15 * 35,34 / 1000000 = 0,0005 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Диоксид азота	0,00417	0,0005

Паяльные работы

Расчет произведен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п).

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

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

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{г/сек}$$

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

«Чистое» время работы оборудования, час/год, **T = 17,4**

Количество израсходованного припоя за год, кг, **M = 1,74**

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), **Q = 0.000005**

$$0.000005 * 17,4 * 3600 * 10^{-6} = 0,0000003132 \text{ т/год}$$

$$(0,0000003132 * 10^6) / (1,74 * 3600) = 0,00005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0.0000033 * 17,4 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000021 \text{ т/год}$$

$$(0,00000021 * 10^6) / (1,74 * 3600) = 0,000033 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы
-----------------------	---------

	г/сек	т/период
Свинец и его неорганические соединения	0.00005	0,0000003132
Олово оксид	0,000033	0.00000021

Выбросы по источнику составят:

<i>Наименование ЗВ</i>	<i>г/с</i>	<i>т/период</i>
Железо оксид	0.00376	0.00341
Оксиды марганца	0.000726	0.00043
Оксид углерода	0.0037	0.00037
Диоксид азота	0.004378	0.00054
Фториды	0.000798	0.00006
Фтористые газообразные	0.000634	0.00005
Свинец и его неорганические соединения	0.00005	0.0000003132
Олово оксид	0.000033	0.00000021
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	0.000603	0.00014
Взвешенные вещества	0.0056	0.00054
Оксид азота	0.00038	0.00006

Источник №6004
Окрасочные работы

При покраске используются:

Грунтовка ГФ-021	т	0,08515
Грунтовка битумная	т	0,00029
Эмаль ПФ-115	т	0,13441
Лак БТ-123	кг	4,8288
Лак электроизоляционный 318	кг	0,002
Лак КФ-965	т	0,00008
Краска МА-15	кг	6,52286
Растворитель Р-4	т	0,02961
Уайт-спирит	т	0,02072

Расчет выбросов произведен «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004».

1. Грунтовка марки ГФ-021, битумная

Общий расход грунтовок составит – 0,08544 т/период, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,08544 * 0,55 * 0,3 = 0,0141 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,08544 * 0,45 * 1 * 1 = 0,03845 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,033	0,0141
Ксилол	0,0675	0,03845

2. Эмаль пентафталевая ПФ-115

Расход эмали-ПФ 115 – 0,13441 т/период, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксилол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25% растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,13441 * 0,55 * 0,3 = 0,0222 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,13441 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0302 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,13441 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0302 \text{ т/период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0693	0,0222
Ксилол	0,071	0,0302
Уайт-спирит	0,071	0,0302

3. Лак битумный марки БТ-123, Лак электроизоляционный 318

Расчет применим к лаку марки БТ-577.

Общий расход лаков составит – 4,8308 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 4,8308 * 0,37 * 0,3 = 0,5362 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 4,8308 * 0,426 * 0,63 * 1 = 1,2965 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 4,8308 * 0,574 * 0,63 * 1 = 1,7469 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,04662	0,5362
Уайт-спирит	0,0845	1,2965
Ксилол	0,1139	1,7469

4. Лак КФ-965

Расход составит – 0,00008 т/период, 0,42 г/с. Расчет применим к лаку марки **КФ-965**.

состав лака:

- сухой остаток – 35 %;
- летучая часть – 65 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 100 %;

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,35 * 0,3 = 0,0441 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,00008 * 0,35 * 0,3 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 1 * 0,65 * 0,25 = 0,06825$ г/с.

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 1 * 0,65 * 0,75 = 0,2048$ г/с.

$M_{год} = 0,00008 * 1 * 0,65 * 1 = 0,00005$ т/период.

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0441	0,00001
Уайт-спирит	0,2048	0,00005

Краски марки МА-15

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Расход краски составляет: 6,52286 т/период, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %,

в том числе:

- спирт н-бутиловый - 20 %;
- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксилол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 6,52286 * 0,56 * 0,3 = 1,0958 \text{ т/период.}$

Спирт н-бутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 6,52286 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,5740 \text{ т/период.}$

Спирт изобутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 6,52286 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,574 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 6,52286 * 0,6 * 0,44 * 1 = 1,7220 \text{ т/период.}$

Выбросы составят:

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период

Взвешенные вещества	0,07056	1,0958
Спирт н-бутиловый	0,00924	0,5740
Спирт изобутиловый	0,00924	0,574
Ксилол	0,02772	1,7220

5. Растворитель Р-4

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,02961 т/период.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,02961 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,0077 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,02961 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,0036 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,02961 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,0184 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

Выбросы по растворителю Р-4 составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,008	0,0077
Бутилацетат	0,004	0,0036
Толуол	0,019	0,0184

Розлив уайт-спирита предварительное обезжикивание поверхностей, промывка инвентаря – 0,02072 т, 0,06 г/с. Учтено 100 % испарения.

Уайт-спирит:

$$\text{Мсек} = 0,06 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,02072 \text{ т/год.}$$

Так как покраска и сушка не производится одновременно, то максимальные разовые выбросы принимаются при сушке.

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/сек	т/период
Ацетон	0,0079	0,0077
Бутилацетат	0,0037	0,0036
Спирт н-бутиловый	0,0092	0,5740
Спирт изобутиловый	0,0092	0,5740

Уайт-спирит	0.4203	1.3475
Ксиол	0.2801	3.5376
Толуол	0.0189	0.0187
Взвешенные частицы	0.2636	1.6683

Источник №6005

Выемка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221-е), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где, Р1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (Р1=k1)-0,03;

Р2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения Р2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (Р2 = k2 из таблицы 1) -0,01;

Р3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (Р3 = k3) - 1,2;

Р4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (Р4=k4) -0,1;

Г - количество перерабатываемой породы - т/ч;

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6.

Р5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (Р5 = k5)-0,7;

Р6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (Р6=k6)-1;

Объем вынимаемого грунта 7299,91 м³*1,9 = 13869,83 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q_2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 13869,83 = 0,2097 \text{ т/период}$$

Источник №6006

Обратная засыпка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221-е), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где, Р1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (Р1=k1)-0,03;

Р2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения Р2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (Р2 = k2 из таблицы 1) -0,01;

Р3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (Р3 = k3) - 1,2;

Р4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (Р4=k4) -0,1;

Г - количество перерабатываемой породы - т/ч;

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4.

Р5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (Р5 = k5)-0,7;

Р6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (Р6=k6)-1,0;

Объем обратной засыпки грунта $261,73 \text{ м}^3 * 1,9 = 497,287 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$Q_2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,042 \text{ г/с}$

$Q_2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 497,287 = 0,005 \text{ т/период}$

Источник №6007

Прием инертных материалов

На участке будет производиться хранение материалов:

Щебень	6057,9 м ³	16356,33 т
Песок	4,00534 м ³	10,414 т
ПГС	1212,573 м ³	3152,7 т

Сухие строительные смеси	23,87 кг	0,024 т
--------------------------	----------	---------

Выгрузка щебня

Грузооборот щебня за период строительства -16356,33 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,7;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{год}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$Q_{сек} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0.1008 \text{ г/сек}$

$Q_{пер.} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 16356,33 = 0.5935 \text{ т/период.}$

Выгрузка песка

Грузооборот песка за период строительства – 10,414 т (5,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;

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

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

Час – производительность узла пересыпки, т/час;

Год – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = 0,18 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 10,414 = 0,0013 \text{ т/период.}$$

Выгрузка ПГС

Грузооборот ПГС за период строительства – 3152,7 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,5;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

Гчас – производительность узла пересыпки, т/час;

Ггод – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,5 * 0,5 * 1,0 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,5 * 0,5 * 1,0 * 0,1 * 0,6 * 3152,7 = 0,0681 \text{ т/период.}$$

Выгрузка сухих строительных смесей

Грузооборот за период строительства – 0,024 т (0,024 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600},$$
$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,005;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 0,005 покрываемости узла, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,5;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

Гчас – производительность узла пересыпки, т/час;

Ггод – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,005 * 0,5 * 1 * 0,6 * 0,024 * 10^6) / 3600 = 0,000018 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,005 * 0,5 * 1 * 0,6 * 0,024 = 0,0000001 \text{ т/период.}$$

С учетом одновременного проведения земляных работ выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)	0.3408	0.6630

Источник №6008
Пересыпка сыпучих материалов

Расчет произведен согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

1. Пересыпка цемента:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 B' G \text{год, м/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,1 т/час;

Гпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,08227 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,1 * 10^6) / 3600 = 0,0128 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,08227 = 0,00004 \text{ т/год.}$$

2. Пересыпка извести:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 B' G \text{год, м/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,03 т/час;

Гпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,02787 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,03 * 10^6) / 3600 = 0,0029 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,02787 = 0,00001 \text{ т/год.}$$

3. Пересыпка гипса:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6, \text{ т/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,08;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,001 т/час;

Гпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,0005 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,001 * 10^6) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,0005 = 0,00001 \text{ т/год.}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	0.0160	0.00005

Источник №6009 **Гидроизоляция**

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, $\text{г/с} \square \text{м}^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

$$M_{период} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период,}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит $150,97 \text{ м}^2$.

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{сек} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{период} = 0,278 \times 2,52 \times 3600 / 1000000 = 0,00252 \text{ т/период}$$

Источник №6010 **Укладка асфальта**

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Пыление при уплотнении грунта отсутствует. Пыление от щебня и других инертных материалов при подготовке основания учтено при расчете выбросов от источника №6006 (прием и хранение материалов).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, $\text{г/с} \square \text{м}^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

$$M_{период} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период,}$$

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит $6707,1 \text{ м}^2$.

Выбросы углеводородов составят:

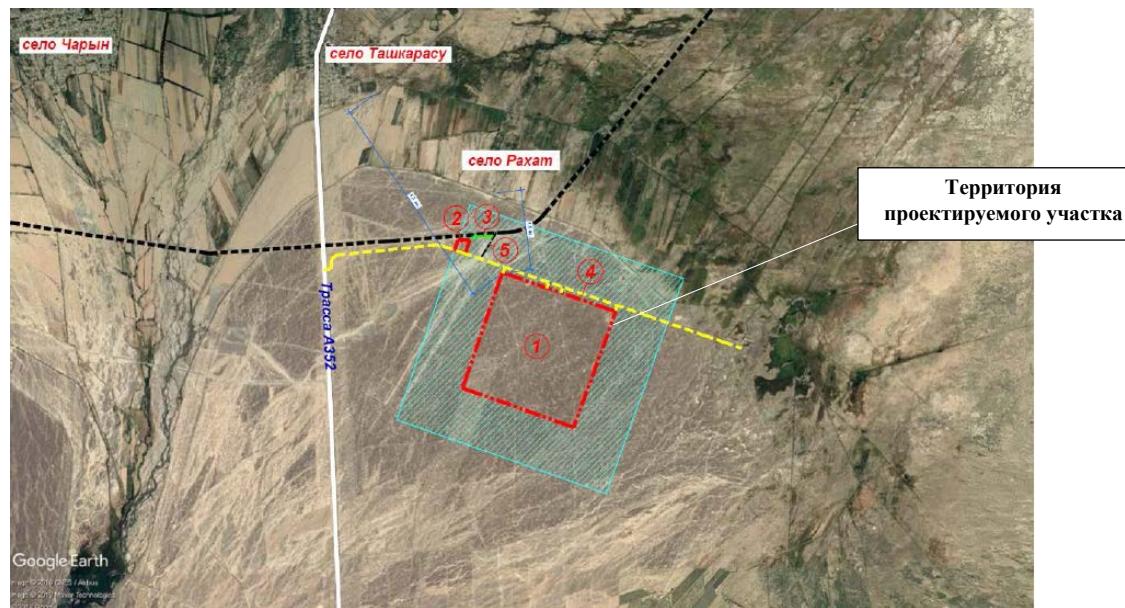
$$\text{Мсек} = 0,0139 * 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 * 111,79 * 3600 / 1000000 = 0.11187 \text{ т/период}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.
КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

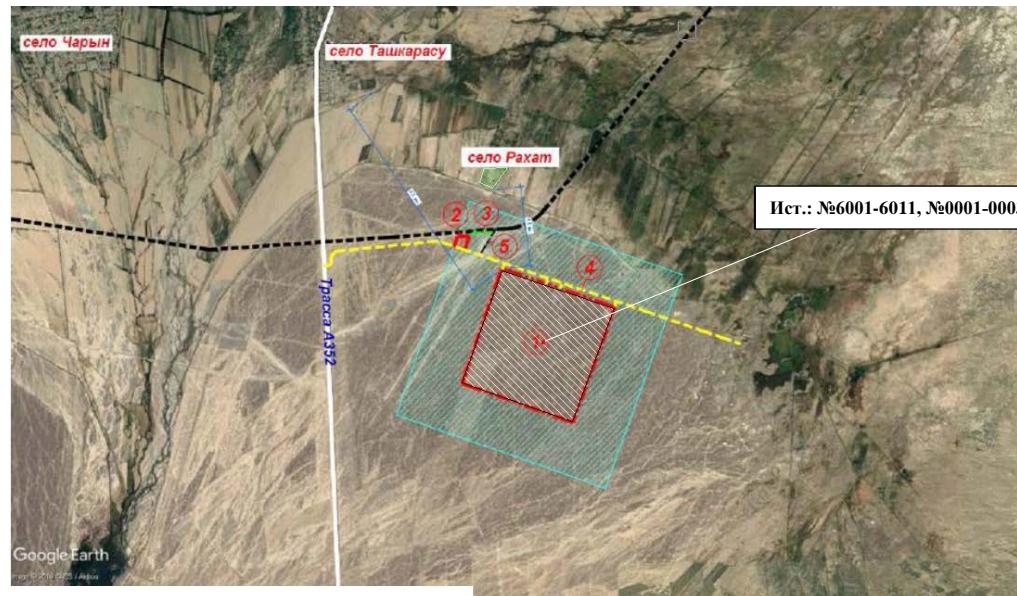
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
**КАРТА-СХЕМА ОБЪЕКТА С ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

Ситуационная карта проектируемого участка к рабочему проекту «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположенного в Алматинской области, Кыргызском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» («Строительство зернохранилища на 30 000 тонн», «Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)», «Дезбарьеры площадки ППК и площадки цеха убоя», «Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час», «Пруды накопители», «Наружные сети Газоснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети водоснабжения и канализации. Площадка откорма бройлеров №13», «Наружные сети электроснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети ВОЛС. Площадки откорма бройлеров №13», «Реконструкция инкубатора», «Площадка хоз-питьевых резервуаров», «Модернизация хододоснабжения цеха убоя», Модульные здания 12 шт(КПП ККЗ, гараж, помещение для бригады отлова и мойки (площадка П2)-1 шт, вскрычочная (П3,П4,П12)-3шт, помещение хранение формалина (П3,П4,П12 инкубатор)-4шт, ветаптека, мастерская - (площадка АТЦ)-1шт).) «Внутриплощадочные сети Инкубатора.» «Внутриплощадочные инженерные сети и пост управления с ПЩ для АТЦ-1шт).) «Предприятия по приготовлению кормов мощностью 20 т/час». Период строительства»



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА

Карта размещения источников ЗВ на период строительства «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположенного в Алматинской области, Кыргызском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бақтықұрай» («Строительство зернохранилища на 30 000 тонн», «Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)», «Дезбарьеры площадки ППК и площадки цеха убоя», «Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час», «Пруды накопители», «Наружные сети Газоснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети водоснабжения и канализации. Площадка откорма бройлеров №13», «Наружные сети электроснабжения. Площадки откорма бройлеров №13», «Наружные сети ВОЛС. Площадки откорма бройлеров №13», «Реконструкция инкубатора», «Площадка хоз-питьевых резервуаров», «Модернизация холодоснабжения цеха убоя», Модульные здания 12 шт(КПП ККЗ, гараж, помещение для бригады отлова и мойки (площадка П2)-1 шт, вскрычочная (П3,П4,П12)-3шт, помещение хранение формалина (П3,П4,П12 инкубатор)-4шт, ветаптека, мастерская - (площадка АТЦ)-1шт.) «Внутриплощадочные сети Инкубатора.» «Внутриплощадочные инженерные сети и пост управления с ПЩ для Предприятия по приготовлению кормов мощностью 20 т/час». Период строительства»



- 6001 – Выбросы от работы автотранспорта
- 6002 – Выбросы пыли при автотранспортных работах
- 6003 – Сварочные работы
- 6004 – Окрасочные работы
- 6005 – Выемка грунта
- 6006 – Обратная засыпка грунта
- 6007 – Прием инертных материалов
- 6008 – Пересыпка сыпучих материалов
- 6009 – Гидроизоляция
- 6010 – Укладка асфальта
- 6011 - Механический участок
- 0001 - Битумный котел
- 0002 - Передвижная электростанция
- 0003 - Компрессор с ДВС

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Выемка грунта	м ³	77826
Обратная засыпка грунта	м ³	22834,22
Щебень	м ³	1016,83
Песок	м ³	1317,6
ПГС	м ³	1526,61
Цемент	т	0,3159
Известь	т	1,5534
Гипс	т	0,0711
Электроды Э42	т	7,2
Электроды Э42А	т	0,0326
Электроды Э46	т	1,08
Электроды Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ-13/45	кг	258,3
Электроды УОНИ-13/55	кг	12,33
Электроды Э38, Э42, Э50, АНО-4	кг	2849,996
Проволока для сварки	кг	387,99
Припои оловянно-свинцовые	т	0,07519
Пропан-бутановая смесь	кг	512,77
Аппарат для газовой сварки и резки	час/период	259,8
Грунтовка ГФ-021	т	1,0517
Лак битумный БТ-123, БТ-577	кг	293,1144
Эмаль ПФ-115	т	2,64626
Эмаль ХС-759	т	1,79408
Лак электроизоляционный 318	кг	12,012
Лак АС-9115	т	0,00003
Лак ПФ-170, 171	кг	1132,4
Эмаль ЭП-140	т	0,0048
Эмаль ПФ-133	т	0,00201
Эмаль ХС-720	т	0,0033
Краска МА-15	кг	40,87
Растворитель Р-4	т	0,75791
Уайт-спирит	т	0,68659
Шпатлевка	кг	48,98
Гидроизоляция	м ²	5470,98
Асфальтные покрытия	м ²	15021,9
Дрель электрическая	час/период	97,9886
Шлифовальная машина	час/период	1158,44
Перфоратор	час/период	24,34
Пила	час/период	7,1207
Станки сверлильные	час/период	0,175
Битумный котел	час/период	61,831

Передвижная электростанция	час/период	248,64
Компрессор с ДВС	час/период	2998,1
ветошь	кг	707,22
Вода техническая	м ³	596,809175
Вода питьевая	м ³	707,211

Общее количество персонала на период строительства составляет – 500 человек.

Проектируемый срок строительства: 43 месяца.

РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник №6001

Источник №6002

Источник №6003

Сварочные работы

Электроды марки Э42; Э42А

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

В целом на площадке будет израсходовано 4545,2 кг электродов марки Э-42
Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 4545,2 / 1000000 = 0,00232 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 4545,2 / 1000000 = 0,00636 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 4545,2 / 1000000 = 0,00455 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 4545,2 / 1000000 = 0,00636 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 4545,2 / 1000000 = 0,04859 \text{ т/период.}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

В целом на площадке будет израсходовано 21,65 кг электродов марки Э-42.
Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 21,65 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 21,65 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 21,65 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 21,65 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 21,65 / 1000000 = 0,00023 \text{ т/период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

В целом на площадке будет израсходовано 568,6 кг электродов марки Э-42.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 568,6 / 1000000 = 0,00029 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 568,6 / 1000000 = 0,0008 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 568,6 / 1000000 = 0,00057 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 568,6 / 1000000 = 0,0008 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 568,6 / 1000000 = 0,00608 \text{ т/период.}$$

ГСН

В целом на площадке будет израсходовано 5,8 кг электродов марки Э-42.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 5,8 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 5,8 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 5,8 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 5,8 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 5,8 / 1000000 = 0,00006 \text{ т/период.}$$

Водоснабжение

В целом на площадке будет израсходовано 6,2 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 6,2 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 6,2 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 6,2 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 6,2 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 6,2 / 1000000 = 0,00007 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

В целом на площадке будет израсходовано 729,4 кг электродов марки Э-42, 32,6 кг электродов марки Э42А. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 762 / 1000000 = 0,0004 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 762 / 1000000 = 0,0011 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 762 / 1000000 = 0,0008 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 762 / 1000000 = 0,0011 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 762 / 1000000 = 0,00815 \text{ т/период.}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

В целом на площадке будет израсходовано 1323,3 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 1323,3 / 1000000 = 0,0007 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 1323,3 / 1000000 = 0,00185 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 1323,3 / 1000000 = 0,00132 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 1323,3 / 1000000 = 0,00185 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 1323,3 / 1000000 = 0,01415 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

В целом на площадке будет израсходовано 2,8 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 0,51 * 2,8 / 1000000 = 0,000001 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 2,8 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,0 * 2,8 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 1,4 * 2,8 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/период.}$$

Взвешенные частицы (2902):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпериод} = 10,69 \text{ г/кг} * 2,8 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Оксиды марганца	0,000568	0,007327
Фториды	0,0016	0,01016
Фтористые газообразные	0,00112	0,00728
Пыль неорганическая	0,0016	0,01016
Взвешенные частицы	0,012	0,07736

Электроды марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

В целом на площадке будет израсходовано 4,553 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 4,553 / 1000000 = 0,00005 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 4,553 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 4,553 / 1000000 = 0,00006 \text{ т/период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 4,553 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 4,553 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 4,553 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 4,553 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

В целом на площадке будет израсходовано 75,583 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 75,583 / 1000000 = 0,00081 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 75,583 / 1000000 = 0,00007 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 75,583 / 1000000 = 0,00101 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 75,583 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 75,583 / 1000000 = 0,00025 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 75,583 / 1000000 = 0,000057 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 75,583 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/ период.}$$

ГСН

В целом на площадке будет израсходовано 48,93 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 48,93 / 1000000 = 0,00052 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 48,93 / 1000000 = 0,000045 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 48,93 / 1000000 = 0,00065 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 48,93 / 1000000 = 0,00007 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 48,93 / 1000000 = 0,00016 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 48,93 / 1000000 = 0,000037 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 48,93 / 1000000 = 0,00007 \text{ т/ период.}$$

Водоснабжение

В целом на площадке будет израсходовано 5,74 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 5,74 / 1000000 = 0,00006 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 5,74 / 1000000 = 0,000005 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 5,74 / 1000000 = 0,00008 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 5,74 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 5,74 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 5,74 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 5,74 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Наружные сети связи ВОЛС

В целом на площадке будет израсходовано 0,126 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,126 / 1000000 = 0,0000013 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 0,126 / 1000000 = 0,0000001 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 0,126 / 1000000 = 0,0000017 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 0,126 / 1000000 = 0,0000002 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 0,126 / 1000000 = 0,0000004 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 0,126 / 1000000 = 0,0000001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 0,126 / 1000000 = 0,0000002 \text{ т/ период.}$$

Сети электроснабжения

В целом на площадке будет израсходовано 9,88 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 9,88 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 9,88 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 9,88 / 1000000 = 0,00013 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 9,88 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 9,88 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 9,88 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 9,88 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Площадка хоз-пит резервуаров

В целом на площадке будет израсходовано 0,9 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,9 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 0,9 / 1000000 = 0,0000008 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 0,9 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 0,9 / 1000000 = 0,0000014 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 0,9 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 0,9 / 1000000 = 0,0000007 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 0,9 / 1000000 = 0,0000013 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

В целом на площадке будет израсходовано 0,8147 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,8147 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 0,8147 / 1000000 = 0,0000007 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 0,8147 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 0,8147 / 1000000 = 0,0000012 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 0,8147 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 0,8147 / 1000000 = 0,0000006 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 0,8147 / 1000000 = 0,0000011 \text{ т/ период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

В целом на площадке будет израсходовано 111,73 кг электродов марки Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ 13/45. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 111,73 / 1000000 = 0,0012 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 111,73 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 111,73 / 1000000 = 0,0015 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 111,73 / 1000000 = 0,0002 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 111,73 / 1000000 = 0,0004 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 111,73 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 111,73 / 1000000 = 0,00016 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,01332	0,00277
Оксиды марганца	0,001152	0,000236
Оксид углерода	0,01665	0,00345
Диоксид азота	0,001872	0,000413
Фториды	0,004122	0,000886
Фтористые газообразные	0,000936	0,000213
Пыль неорганическая	0,0018	0,000373

Электроды марки УОНИ 13/55

ГСН

В целом на площадке будет израсходовано 8,13 кг электродов марки УОНИ 13/55. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/55.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 13,9 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0019 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,9 \text{ г/кг} * 8,13 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,09 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,09 * 8,13 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 8,13 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 2,7 * 0,5 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 2,7 * 8,13 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,0 * 8,13 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,93 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,93 * 8,13 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,0 * 8,13 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

В целом на площадке будет израсходовано 2,4 кг электродов марки УОНИ 13/55. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/55.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 13,9 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0019 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,9 \text{ г/кг} * 2,4 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,09 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,09 * 2,4 / 1000000 = 0,0000026 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 2,4 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 2,7 * 0,5 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 2,7 * 2,4 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,0 * 2,4 / 1000000 = 0,0000024 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,93 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,93 * 8,13 / 1000000 = 0,0000022 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,0 * 8,13 / 1000000 = 0,0000024 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

В целом на площадке будет израсходовано 2,4 кг электродов марки УОНИ 13/55. Расход электродов – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/55.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 13,9 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0019 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,9 \text{ г/кг} * 8,13 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,09 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,09 * 8,13 / 1000000 = 0,000002 \text{ т/период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 8,13 / 1000000 = 0,000002 \text{ т/период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 2,7 * 0,5 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 2,7 * 8,13 / 1000000 = 0,000005 \text{ т/период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,0 * 8,13 / 1000000 = 0,0000018 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,93 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,93 * 8,13 / 1000000 = 0,0000017 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,0 * 8,13 / 1000000 = 0,0000018 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0057	0,00017
Оксиды марганца	0,0006	0,0000146
Оксид углерода	0,00555	0,00016
Диоксид азота	0,0036	0,000035
Фториды	0,0003	0,0000142
Фтористые газообразные	0,0003	0,0000139
Пыль неорганическая	0,0003	0,0000142

Электроды марки Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4

Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)

В целом на площадке будет израсходовано 0,513 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,513 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 0,513 / 1000000 = 0,0000009 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 0,513 / 1000000 = 0,0000002 \text{ т/период.}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

В целом на площадке будет израсходовано 26,5 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 26,5 / 1000000 = 0,00042 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 26,5 / 1000000 = 0,000044 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 26,5 / 1000000 = 0,000011 \text{ т/период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

В целом на площадке будет израсходовано 1720,84 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 1720,84 / 1000000 = 0,0271 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 1720,84 / 1000000 = 0,00286 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 0,41 * 1720,84 / 1000000 = 0,00071 \text{ т/период.}$$

ГСН

В целом на площадке будет израсходовано 799,32 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 799,32 / 1000000 = 0,01257 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 1,66 * 799,32 / 1000000 = 0,00133 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 0,41 * 799,32 / 1000000 = 0,00033 \text{ т/период.}$$

Водоснабжение

В целом на площадке будет израсходовано 175,27 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 175,27 / 1000000 = 0,00276 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 1,66 * 175,27 / 1000000 = 0,00029 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 0,41 * 175,27 / 1000000 = 0,000072 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

В целом на площадке будет израсходовано 53,9 кг электродов марки **Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4**. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$
$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 53,9 / 1000000 = 0,00085 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 53,9/1000000 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 53,9/1000000 = 0,000022 \text{ т/период.}$$

Площадка хоз-пит резервуаров

В целом на площадке будет израсходовано 8,7 кг электродов марки Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 8,7/1000000 = 0,00014 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 8,7/1000000 = 0,0000144 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 8,7/1000000 = 0,0000036 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

В целом на площадке будет израсходовано 2,5 кг электродов марки Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 2,5/1000000 = 0,00004 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 2,5/1000000 = 0,0000042 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 2,5/1000000 = 0,000001 \text{ т/период.}$$

Модульные здания

В целом на площадке будет израсходовано 7,278 кг электродов марки Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 7,278 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 7,278 / 1000000 = 0,0000121 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 7,278 / 1000000 = 0,0000004 \text{ т/период.}$$

11 Внутриплощадочные инженерные сети

В целом на площадке будет израсходовано 55,3 кг электродов марки Э38, Э42, Э46, Э50, АНО-4. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15,73 \text{ г/кг} * 55,3 / 1000000 = 0,00087 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,66 * 55,3 / 1000000 = 0,000092 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$\text{Мсек} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,41 * 55,3 / 1000000 = 0,000023 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0218	0,04487
Оксиды марганца	0,00231	0,00475
Фтористые газообразные	0,00057	0,00117

Электроды марки Э46

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

В целом на площадке будет израсходовано 700 кг электродов марки Э46.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки МР-3.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 9,77 \text{ г/кг} * 700 / 1000000 = 0,00684 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,73 * 700 / 1000000 = 0,00121 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,40 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,40 * 700/1000000 = 0,00028 \text{ т/период.}$$

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

В целом на площадке будет израсходовано 190 кг электродов марки Э46.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки MP-3.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 9,77 \text{ г/кг} * 190 / 1000000 = 0,00186 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,73 * 190 / 1000000 = 0,00033 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,40 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,40 * 190 / 1000000 = 0,00008 \text{ т/период.}$$

ГСН

В целом на площадке будет израсходовано 0,4 кг электродов марки Э46.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки MP-3.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,4 / 1000000 = 0,0000039 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,73 * 0,4 / 1000000 = 0,0000007 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,40 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,40 * 0,4 / 1000000 = 0,0000002 \text{ т/период.}$$

7 Площадка инкубатора

В целом на площадке будет израсходовано 123,4 кг электродов марки Э46.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки MP-3.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 9,77 \text{ г/кг} * 123,4 / 1000000 = 0,00121 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,73 * 123,4/1000000 = 0,00021 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,40 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,40 * 123,4/1000000 = 0,00005 \text{ т/ период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

В целом на площадке будет израсходовано 34,5 кг электродов марки Э46.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки *MP-3*.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 9,77 \text{ г/кг} * 34,5 / 1000000 = 0,00034 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,73 * 34,5 / 1000000 = 0,00006 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,40 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,40 * 34,5 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

11 Внутриплощадочные инженерные сети

В целом на площадке будет израсходовано 25,7 кг электродов марки Э46.

Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки *MP-3*.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 9,77 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 9,77 \text{ г/кг} * 25,7 / 1000000 = 0,00025 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,73 * 25,7 / 1000000 = 0,00004 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,40 * 0,5 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,40 * 25,7 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0084	0,0105
Оксиды марганца	0,0012	0,00185
Фтористые газообразные	0,0006	0,00043

Сварочная проволока

Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 1,05 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 1,05 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 1,05 / 1000000 = 0,000002 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 1,05 / 1000000 = 0,0000005 \text{ т/ период.}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 11,5 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 11,5 / 1000000 = 0,0009 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 11,5 / 1000000 = 0,000022 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 11,5 / 1000000 = 0,0000049 \text{ т/ период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 279,49 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 279,49 / 1000000 = 0,0021 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 279,49 / 1000000 = 0,00052 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 279,49 / 1000000 = 0,00012 \text{ т/ период.}$$

ГСН

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 0,53 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,53 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 0,53 / 1000000 = 0,000001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 0,53 / 1000000 = 0,0000002 \text{ т/ период.}$$

Водоснабжение

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 59,22 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 59,22 / 1000000 = 0,00045 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 59,22 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 59,22 / 1000000 = 0,0000255 \text{ т/ период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 12,76 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 12,76 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 12,76 / 1000000 = 0,000024 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 12,76 / 1000000 = 0,0000055 \text{ т/ период.}$$

Площадка инкубатора

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 7,295 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 7,295 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 7,295 / 1000000 = 0,000014 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 7,295 / 1000000 = 0,0000031 \text{ т/ период.}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 0,357 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,357 / 1000000 = 0,000003 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 0,357 / 1000000 = 0,000001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 0,357 / 1000000 = 0,0000002 \text{ т/ период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 2,89 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 2,89 / 1000000 = 0,000022 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 2,89 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 2,89 / 1000000 = 0,0000012 \text{ т/ период.}$$

Модульные здания

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 14,85 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 14,85 / 1000000 = 0,000114 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,9 * 14,85 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,43 * 14,85 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 14,85 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 7,67 \text{ г/кг} * 14,85 / 1000000 = 0,000031 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 1,9 * 14,85 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$M_{сек} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,43 * 14,85 / 1000000 = 0,0000017 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по проволоку составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0011	0,0038
Оксиды марганца	0,000286	0,00074
Пыль неорганическая	0,000066	0,00018

Паяльные работы

Расчет произведен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{м/год}$$

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{г/сек}$$

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

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1,3$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0,13$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 1,3 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000002 \text{ т/период}$$

$$(0,00000002 * 10^6) / (1,3 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 1,3 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000002 \text{ т/период}$$

$$(0,00000002 * 10^6) / (1,3 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Наружные сети связи ВОЛС

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 130$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 13$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 130 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000234 \text{ т/период}$$

$$(0,00000234 * 10^6) / (130 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 130 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000154 \text{ т/период}$$
$$(0,00000154 * 10^6) / (130 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 64$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 6,4$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 64 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000115 \text{ т/период}$$
$$(0,00000115 * 10^6) / (64 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 64 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000076 \text{ т/период}$$
$$(0,00000076 * 10^6) / (64 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Площадка инкубатора

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 23$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 2,3$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 23 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000041 \text{ т/период}$$
$$(0,00000041 * 10^6) / (23 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 23 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000027 \text{ т/период}$$
$$(0,00000027 * 10^6) / (23 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Площадка хоз-птиц резервуаров

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 3,6$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0,36$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 3,6 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000006 \text{ т/период}$$
$$(0,00000006 * 10^6) / (3,6 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 3,6 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000004 \text{ т/период}$$
$$(0,00000004 * 10^6) / (3,6 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 3,6$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0,36$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 3,6 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000005 \text{ т/период}$$

$$(0,00000005 * 10^6) / (3,6 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 3,6 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000004 \text{ т/период}$$

$$(0,00000004 * 10^6) / (3,6 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 3,6$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0,36$

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

$$0,000005 * 3,6 * 3600 * 10^{-6} = 0,00001 \text{ т/период}$$

$$(0,00001 * 10^6) / (3,6 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

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

$$0,0000033 * 3,6 * 3600 * 10^{-6} = 0,000006 \text{ т/период}$$

$$(0,000006 * 10^6) / (3,6 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Свинец и его неорганические соединения	0,000035	0,00001403
Олово оксид	0,0000231	0,00000867

Сварка пропанобутановой смесью

Расчет выбросов произведен по «Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Расход пропан бутана – 72,5 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 72,5 / 1000000 = 0,0011 \text{ т/период.}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Расход пропан бутана – 5,58 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 5,58 / 1000000 = 0,00008 \text{ т/период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход пропан бутана – 183,9 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 183,9 / 1000000 = 0,00276 \text{ т/период.}$$

ГСН

Расход пропан бутана – 103,5 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 103,5 / 1000000 = 0,00155 \text{ т/период.}$$

Водоснабжение

Расход пропан бутана – 0,62 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 0,62 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Расход пропан бутана – 6 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 6 / 1000000 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Расход пропан бутана – 78,2 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 78,2 / 1000000 = 0,00117 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Расход пропан бутана – 56,3 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 56,3 / 1000000 = 0,00084 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход пропан бутана – 6,17 кг.

Диоксид азота:

$$\text{Мсек} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 * 6,17 / 1000000 = 0,00009 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Диоксид азота	0,03753	0,0077

Газовая сварка и резка металла

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Время работы газорезки – 173,1 час/период. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9 / 3600 = 0,0203 \text{ г/с}$$

$$72,9 * 173,1 / 10^6 = 0,01262 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1*173,1/10^6 = 0,00019 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$$49,5/3600 = 0,0138 \text{ г/с}$$

$$49,5*173,1/10^6 = 0,00857 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301)

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39*173,1/10^6 = 0,00675 \text{ т/период}$$

ГСН

Время работы газорезки – 6,94 час/период. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9/3600 = 0,0203 \text{ г/с}$$

$$72,9*6,94/10^6 = 0,00051 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1*6,94/10^6 = 0,00001 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$$49,5/3600 = 0,0138 \text{ г/с}$$

$$49,5*6,94/10^6 = 0,00034 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301)

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39*6,94/10^6 = 0,00027 \text{ т/период}$$

Водоснабжение

Время работы газорезки – 2,98 час/период. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9/3600 = 0,0203 \text{ г/с}$$

$$72,9*2,98/10^6 = 0,00022 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1*2,98/10^6 = 0,000003 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$$49,5/3600 = 0,0138 \text{ г/с}$$

$$49,5*2,98/10^6 = 0,00015 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301)

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39*2,98/10^6 = 0,00012 \text{ т/период}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Время работы газорезки – 29,5 час/период. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9/3600 = 0,0203 \text{ г/с}$$

$$72,9*29,5/10^6 = 0,00215 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1 * 29,5/10^6 = 0,000032 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$$49,5/3600 = 0,0138 \text{ г/с}$$

$$49,5 * 29,5/10^6 = 0,00146 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301)

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39 * 29,5/10^6 = 0,00115 \text{ т/период}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Время работы газорезки – 47,3 час/период. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9/3600 = 0,0203 \text{ г/с}$$

$$72,9 * 47,3/10^6 = 0,00345 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1 * 47,3/10^6 = 0,000052 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$$49,5/3600 = 0,0138 \text{ г/с}$$

$$49,5 * 47,3/10^6 = 0,00234 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301)

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39 * 47,3/10^6 = 0,00184 \text{ т/период}$$

Выбросы по газовой резке составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,1015	0,01895
Оксиды марганца	0,0015	0,00025
Оксид углерода	0,069	0,01286
Диоксид азота	0,054	0,01013

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/с	т/период
Железо оксид	0.15182	0.08106
Оксиды марганца	0.007616	0.01517
Оксид углерода	0.0912	0.01647
Диоксид азота	0.097002	0.018278
Фториды	0.006022	0.01106
Фтористые газообразные	0.003526	0.00911
Свинец и его неорганические соед.	0.000035	0.000014
Олово оксид	0.000023	0.000009
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	0.00377	0.01073
Взвешенные вещества	0.012	0.07736

Источник №6004 ***Окрасочные работы***

Расчет выбросов произведен «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004».

Грунтовка марки ГФ-021

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Расход грунтовки составит – 0,035 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,035 * 0,55 * 0,3 = 0,0058 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,035 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0158 \text{ т/период.}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Расход грунтовки составит – 0,005 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,005 * 0,55 * 0,3 = 0,0008 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,005 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0023 \text{ т/период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход грунтовки составит – 0,834 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,834 * 0,55 * 0,3 = 0,1376 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,834 * 0,45 * 1 * 1 = 0,3753 \text{ т/период.}$$

ГСН

Расход грунтовки составит – 0,003 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,003 * 0,55 * 0,3 = 0,0005 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,003 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0014 \text{ т/период.}$$

Водоснабжение

Расход грунтовки составит – 0,04 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,04 * 0,55 * 0,3 = 0,0066 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,04 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0180 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Расход грунтовки составит – 0,1102 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,1102 * 0,55 * 0,3 = 0,0182 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,1102 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0496 \text{ т/период.}$$

Площадка хоз-пит резервуаров

Расход грунтовки составит – 0,00157 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,00157 * 0,55 * 0,3 = 0,0003 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,00157 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0007 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Расход грунтовки составит – 0,0123 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0123 * 0,55 * 0,3 = 0,002 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$M_{год} = 0,0123 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0055 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход грунтовки составит – 0,01 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,01 * 0,55 * 0,3 = 0,0017 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,01 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0045 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,297	0,1735
Ксилол	0,6075	0,4731

Лак битумный марки БТ-123, БТ-577

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Расчет применим к лаку марки БТ-577.

Расход составит – 0,0001 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0001 * 0,37 * 0,3 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0001 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0001 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00002 \text{ т/период.}$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход составит – 0,0002 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0002 * 0,37 * 0,3 = 0,00002 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0002 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00005 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0002 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00007 \text{ т/период.}$

Наружные сети связи ВОЛС

Расход составит – 0,0358 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0358 * 0,37 * 0,3 = 0,00397 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0358 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,0096 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0358 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,01294 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Расход составит – 0,0129 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,
в том числе:
 - уайт-спирит – 42,6 %;
 - ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0129 * 0,37 * 0,3 = 0,00143 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0129 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00346 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0129 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00466 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Расход составит – 0,0032 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,
в том числе:
 - уайт-спирит – 42,6 %;
 - ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,37 * 0,3 = 0,00035 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00086 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00116 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Расход составит – 0,0002 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0002 * 0,37 * 0,3 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0002 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00005 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0002 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00007 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход составит – 0,2408 т/период, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %,

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,2408 * 0,37 * 0,3 = 0,02673 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,2408 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,06463 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,2408 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,08709 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,32634	0,03253
Уайт-спирит	0,5915	0,07866
Ксилол	0,7973	0,10601

Эмаль пентафталевая ПФ-115

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Расход эмали-ПФ 115 – 0,06839 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксилол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$M_{сек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,06839 * 0,55 * 0,3 = 0,0113 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,06839 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0154 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,06839 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0154 \text{ т/период.}$$

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход эмали-ПФ 115 – 0,945 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксилол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$M_{сек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,945 * 0,55 * 0,3 = 0,1559 \text{ т/период.}$$

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236$ г/сек
При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071$ г/сек
 $M_{год} = 0,945 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,2126$ т/период.

Уайт-спирит:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236$ г/сек
При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071$ г/сек
 $M_{год} = 0,945 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,2126$ т/период.

ГСН

Расход эмали-ПФ 115 – 0,00126 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксиол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$M_{сек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693$ г/сек
 $M_{год} = 0,00126 * 0,55 * 0,3 = 0,0002$ т/период.

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236$ г/сек
При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071$ г/сек
 $M_{год} = 0,00126 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0003$ т/период.

Уайт-спирит:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236$ г/сек
При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071$ г/сек
 $M_{год} = 0,00126 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0003$ т/период.

Водоснабжение

Расход эмали-ПФ 115 – 0,0362 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксиол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$M_{сек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693$ г/сек

$$\text{Мгод} = 0,0362 * 0,55 * 0,3 = 0,006 \text{ т/период.}$$

Ксиол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,0362 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0081 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,0362 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0081 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Расход эмали-ПФ 115 – 0,01413 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;

- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксиол – 50%;

- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,01413 * 0,55 * 0,3 = 0,0023 \text{ т/период.}$$

Ксиол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,01413 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0032 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,01413 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0032 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Расход эмали-ПФ 115 – 1,533 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;

- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксиол – 50%;

- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,533 * 0,55 * 0,3 = 0,2529 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,533 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,3449 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,533 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,3449 \text{ т/период.}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Расход эмали-ПФ 115 – 0,00561 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксилол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,00561 * 0,55 * 0,3 = 0,0009 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,00561 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0013 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,00561 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0013 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Расход эмали-ПФ 115 – 0,0046 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксилол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$
$$\text{Мгод} = 0,0046 * 0,55 * 0,3 = 0,0008 \text{ т/ период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$
При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$
 $\text{Мгод} = 0,0046 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,001 \text{ т/ период.}$

Уайт-спирит:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$
При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$
 $\text{Мгод} = 0,0046 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,001 \text{ т/ период.}$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход эмали-ПФ 115 – 0,03844 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- сухой остаток – 55%;
- летучая часть – 45%.

в том числе:

- ксилол – 50%;
- уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$
$$\text{Мгод} = 0,03844 * 0,55 * 0,3 = 0,0063 \text{ т/ период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$
При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$
 $\text{Мгод} = 0,03844 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0086 \text{ т/ период.}$

Уайт-спирит:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$
При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$
 $\text{Мгод} = 0,03844 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0086 \text{ т/ период.}$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,6237	0,4366
Уайт-спирит	0,639	0,5951
Ксилол	0,639	0,5951

Эмаль марки ХС-759

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Расход эмали ХС-759 – 0,684 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ХС-759:

- сухой остаток – 31%;
- летучая часть – 69%.

В том числе:

- ацетон – 27,58%;
- бутилацетат – 11,96%;
- толуол – 46,06%;
- циклогексанон – 14,4%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,31 * 0,3 = 0,0391 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,684 * 0,31 * 0,3 = 0,0636 \text{ т/ период.}$$

Ацетон:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,2758 * 0,25 = 0,02 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,2758 * 0,75 = 0,0599 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,684 * 0,69 * 0,2758 * 1 = 0,1302 \text{ т/ период.}$$

Бутилацетат:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,1196 * 0,25 = 0,0087 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,1196 * 0,75 = 0,026 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,684 * 0,69 * 0,1196 * 1 = 0,0564 \text{ т/ период.}$$

Толуол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,4606 * 0,25 = 0,0334 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,4606 * 0,75 = 0,1 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,684 * 0,69 * 0,4606 * 1 = 0,2174 \text{ т/ период.}$$

Циклогексанон:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,144 * 0,25 = 0,01 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,144 * 0,75 = 0,031 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,684 * 0,69 * 0,144 * 1 = 0,068 \text{ т/ период.}$$

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход эмали ХС-759 – 1,11 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ХС-759:

- сухой остаток – 31%;
- летучая часть – 69%.

В том числе:

- ацетон – 27,58%;
- бутилацетат – 11,96%;
- толуол – 46,06%;
- циклогексанон – 14,4%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,42 * 0,31 * 0,3 = 0,0391 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,11 * 0,31 * 0,3 = 0,1032 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,2758 * 0,25 = 0,02 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,2758 * 0,75 = 0,0599 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,11 * 0,69 * 0,2758 * 1 = 0,2112 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,1196 * 0,25 = 0,0087 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,1196 * 0,75 = 0,026 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,11 * 0,69 * 0,1196 * 1 = 0,0916 \text{ т/период.}$$

Толуол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,4606 * 0,25 = 0,0334 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,4606 * 0,75 = 0,1 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,11 * 0,69 * 0,4606 * 1 = 0,3528 \text{ т/период.}$$

Циклогексанон:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,144 * 0,25 = 0,01 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,69 * 0,144 * 0,75 = 0,031 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 1,11 * 0,69 * 0,144 * 1 = 0,1103 \text{ т/период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0782	0,1668
Ацетон	0,1198	0,3414
Бутилацетат	0,052	0,148
Толуол	0,2	0,5702
Циклогексанон	0,062	0,1783

Лак электроизоляционный 318, АС-9115

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Расход лака составит – 0,00011 т/период, 0,025 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксиол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,00011 * 0,37 * 0,3 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00011 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Ксиол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00011 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00004 \text{ т/период.}$$

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход лака составит – 0,0086 т/период, 0,025 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксиол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0086 * 0,37 * 0,3 = 0,00095 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0086 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00231 \text{ т/период.}$$

Ксиол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0086 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00311 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Расход лака составит – 0,0004 т/период, 0,025 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксиол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0004 * 0,37 * 0,3 = 0,00004 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0004 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00011 \text{ т/период.}$$

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0004 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00014 \text{ т/период.}$

Площадка инкубатора

Общий расход лаков составит – 0,0012 т/период, 0,025 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксиол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0012 * 0,37 * 0,3 = 0,00013 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0012 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00032 \text{ т/период.}$

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0012 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00043 \text{ т/период.}$

Площадка хоз-пим резервуаров

Расход лака составит – 0,0002 т/период, 0,025 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксиол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0002 * 0,37 * 0,3 = 0,00002 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0002 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,00005 \text{ т/период.}$

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0002 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00007 \text{ т/период.}$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход лака составит – 0,0015 т/период, 0,025 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0015 * 0,37 * 0,3 = 0,00017 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0015 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,0004 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0015 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,00054 \text{ т/период.}$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,2797	0,00132
Уайт-спирит	0,507	0,00322
Ксилол	0,6834	0,00433

Лак ПФ-170, 171

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расчет применим к лаку марки ПФ-170.

Расход составит – 0,0004 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака ПФ-170:

- сухой остаток – 50%;
- летучая часть - 50%,

в том числе:

- уайт-спирит – 59,56%;
- ксилол - 40,44%.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,5 * 0,3 = 0,063 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0004 * 0,5 * 0,3 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,5956 * 0,5 * 0,25 = 0,0313 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,5956 * 0,5 * 0,75 = 0,094 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0004 * 0,5956 * 0,5 * 1 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,4044 * 0,5 * 0,25 = 0,0212 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,4044 * 0,5 * 0,75 = 0,064 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0004 * 0,4044 * 0,5 * 1 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Расчет применим к лаку марки ПФ-170.

Расход составит – 1,132 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака ПФ-170:

- сухой остаток – 50%;
- летучая часть - 50%,

в том числе:

- уайт-спирит – 59,56%;
- ксилол - 40,44%.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,5 * 0,3 = 0,063 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,132 * 0,5 * 0,3 = 0,1698 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,5956 * 0,5 * 0,25 = 0,0313 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,5956 * 0,5 * 0,75 = 0,094 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,132 * 0,5956 * 0,5 * 1 = 0,3371 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,4044 * 0,5 * 0,25 = 0,0212 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } \text{Мсек} = 0,42 * 0,4044 * 0,5 * 0,75 = 0,064 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,132 * 0,4044 * 0,5 * 1 = 0,2289 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,126	0,1699
Уайт-спирит	0,188	0,3372
Ксилол	0,128	0,229

Эмаль марки ЭП-140

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход эмали ЭП-140 составляет: 0,0032 т/период, 0,0027 кг/час, 0,00075 г/с.

Расчеты ВВВ произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски ЭП-140:

- сухой остаток – 46,5 %;
- летучая часть – 53,5 %,

в том числе:

- ацетон – 33,7 %;
- ксилол – 32,78 %;
- толуол – 4,86 %;
- этилцеллозольв – 28,66 %;

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,00075 \text{ г/с} * 0,465 * 0,3 = 0,00011 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,465 * 0,3 = 0,00045 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,337 * 0,25 = 0,000034 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,337 * 0,75 = 0,000102 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,535 * 0,337 * 1 = 0,00058 \text{ т/период.}$$

Толуол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,486 * 0,25 = 0,000049 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,486 * 0,75 = 0,00015 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,535 * 0,486 * 1 = 0,00083 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,3278 * 0,25 = 0,000033 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,3278 * 0,75 = 0,000099 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,535 * 0,3278 * 1 = 0,00056 \text{ т/период.}$$

Этилцеллозольв:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,2866 * 0,25 = 0,000029 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,00075 * 0,535 * 0,2866 * 0,75 = 0,000086 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0032 * 0,535 * 0,2866 * 1 = 0,0005 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход эмали ЭП-140 составляет: 0,0016 т/период, 0,0027 кг/час, 0,00075 г/с.

Расчеты ВВВ произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски ЭП-140:

- сухой остаток – 46,5 %;
- летучая часть – 53,5 %,

в том числе:

- ацетон – 33,7 %;
- ксилол – 32,78 %;
- толуол – 4,86 %;

- этилцеллозольв – 28,66 %;

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ. Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,00075 \text{ г/с} * 0,465 * 0,3 = 0,00011 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0016 * 0,465 * 0,3 = 0,00022 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

При окраске: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,337 * 0,25 = 0,000034 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,337 * 0,75 = 0,000102 \text{ г/с.}$

$$M_{год} = 0,0016 * 0,535 * 0,337 * 1 = 0,00029 \text{ т/период.}$$

Толуол:

При окраске: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,486 * 0,25 = 0,000049 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,486 * 0,75 = 0,00015 \text{ г/с.}$

$$M_{год} = 0,0016 * 0,535 * 0,486 * 1 = 0,00042 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,3278 * 0,25 = 0,000033 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,3278 * 0,75 = 0,000099 \text{ г/с.}$

$$M_{год} = 0,0016 * 0,535 * 0,3278 * 1 = 0,00028 \text{ т/период.}$$

Этилцеллозольв:

При окраске: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,2866 * 0,25 = 0,000029 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,00075 * 0,535 * 0,2866 * 0,75 = 0,000086 \text{ г/с.}$

$$M_{год} = 0,0016 * 0,535 * 0,2866 * 1 = 0,0002 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,00022	0,00067
Ацетон	0,000204	0,00087
Толуол	0,00030	0,00125
Ксилол	0,000198	0,00084
Этилцеллозольв	0,000172	0,0007

Эмаль марки ПФ-133

Расход эмали ПФ-133 – 0,00201 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав эмали ПФ-133:

- сухой остаток – 50%;
- летучая часть – 50%.

в том числе:

- уайт-спирит – 50%;
- ксилол – 11,96 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$M_{сек} = 0,42 * 0,5 * 0,3 = 0,063 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,00201 * 0,5 * 0,3 = 0,0003 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,5 * 0,5 * 0,25 = 0,0263 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,5 * 0,5 * 0,75 = 0,0788 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,00201 * 0,5 * 0,5 * 1 = 0,0005 \text{ т/период.}$$

Ксиолол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,5 * 0,5 * 0,25 = 0,0263 \text{ г/сек}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,42 * 0,5 * 0,5 * 0,75 = 0,0788 \text{ г/сек}$

$$\text{Мгод} = 0,00201 * 0,5 * 0,5 * 1 = 0,0005 \text{ т/период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,063	0,0003
Уайт-спирит	0,0788	0,0005
Ксиолол	0,0788	0,0005

Эмаль ХС-720

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Общий расход эмали составляет: 0,0018 т/период, 0,15 кг/час, 0,07 г/с. Расчет применим к эмали марки ХС-75У.

Состав краски:

- сухой остаток – 31,5 %;
- летучая часть – 68,5 %,

в том числе:

- ацетон – 26,43 %;
- бутилацетат – 12,12 %;
- толуол – 61,45 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$\text{Мсек} = 0,07 \text{ г/с} * 0,315 * 0,3 = 0,0066 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0018 * 0,315 * 0,3 = 0,00017 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,07 * 0,2643 * 0,685 * 0,25 = 0,0032 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,07 * 0,2643 * 0,685 * 0,75 = 0,0095 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0018 * 0,2643 * 0,685 * 1 = 0,00033 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,07 * 0,1212 * 0,685 * 0,25 = 0,0015 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,07 * 0,1212 * 0,685 * 0,75 = 0,0044 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0018 * 0,1212 * 0,685 * 1 = 0,00015 \text{ т/период.}$$

Толуол:

При окраске: $\text{Мсек} = 0,07 * 0,6145 * 0,685 * 0,25 = 0,0074 \text{ г/с.}$

При сушке: $\text{Мсек} = 0,07 * 0,6145 * 0,685 * 0,75 = 0,0221 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 0,0018 * 0,6145 * 0,685 * 1 = 0,00076 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Общий расход эмали составляет: 0,00015 т/период, 0,15 кг/час, 0,07 г/с. Расчет применим к эмали марки ХС-75У.

Состав краски:

- сухой остаток – 31,5 %;
- летучая часть – 68,5 %,

в том числе:

- ацетон – 26,43 %;
- бутилацетат – 12,12 %;
- толуол – 61,45 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,07 \text{ г/с} * 0,315 * 0,3 = 0,0066 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00015 * 0,315 * 0,3 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,07 * 0,2643 * 0,685 * 0,25 = 0,0032 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,07 * 0,2643 * 0,685 * 0,75 = 0,0095 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00015 * 0,2643 * 0,685 * 1 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,07 * 0,1212 * 0,685 * 0,25 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,07 * 0,1212 * 0,685 * 0,75 = 0,0044 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00015 * 0,1212 * 0,685 * 1 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Толуол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,07 * 0,6145 * 0,685 * 0,25 = 0,0074 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,07 * 0,6145 * 0,685 * 0,75 = 0,0221 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00015 * 0,6145 * 0,685 * 1 = 0,00006 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Общий расход эмали составляет: 0,00135 т/период, 0,15 кг/час, 0,07 г/с. Расчет применим к эмали марки ХС-75У.

Состав краски:

- сухой остаток – 31,5 %;
- летучая часть – 68,5 %,

в том числе:

- ацетон – 26,43 %;
- бутилацетат – 12,12 %;
- толуол – 61,45 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,07 \text{ г/с} * 0,315 * 0,3 = 0,0066 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00135 * 0,315 * 0,3 = 0,00013 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,07 * 0,2643 * 0,685 * 0,25 = 0,0032 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,07 * 0,2643 * 0,685 * 0,75 = 0,0095 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00135 * 0,2643 * 0,685 * 1 = 0,00024 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

При окраске: $M_{сек} = 0,07 * 0,1212 * 0,685 * 0,25 = 0,0015$ г/с.

При сушке: $M_{сек} = 0,07 * 0,1212 * 0,685 * 0,75 = 0,0044$ г/с.

$M_{год} = 0,00135 * 0,1212 * 0,685 * 1 = 0,00011$ т/период.

Толуол:

При окраске: $M_{сек} = 0,07 * 0,6145 * 0,685 * 0,25 = 0,0074$ г/с.

При сушке: $M_{сек} = 0,07 * 0,6145 * 0,685 * 0,75 = 0,0221$ г/с.

$M_{год} = 0,00135 * 0,6145 * 0,685 * 1 = 0,00057$ т/период.

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0198	0,00031
Ацетон	0,0285	0,0006
Бутилацетат	0,0088	0,00027
Толуол	0,0442	0,00139

Краска марки МА-15

ГСН

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Общий расход красок составляет: 0,00011 т/период, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %,

в том числе:

- спирт н-бутиловый - 20 %;
- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксилол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,00011 * 0,56 * 0,3 = 0,000018 \text{ т/период.}$

Спирт н-бутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,00011 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00001 \text{ т/период.}$

Спирт изобутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,00011 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00001 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,00011 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,000029 \text{ т/период.}$

Водоснабжение

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Общий расход красок составляет: 0,0009 т/период, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %,

в том числе:

- спирт н-бутиловый - 20 %;
- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксилол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0009 * 0,56 * 0,3 = 0,00015 \text{ т/период.}$

Спирт н-бутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0009 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00008 \text{ т/период.}$

Спирт изобутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0009 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00008 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0009 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,00023 \text{ т/период.}$

Наружные сети связи ВОЛС

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Общий расход красок составляет: 0,00013 т/период, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %,

в том числе:

- спирт н-бутиловый - 20 %;

- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксилол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00013 * 0,56 * 0,3 = 0,00002 \text{ т/период.}$$

Спирт н-бутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00013 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Спирт изобутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00013 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00013 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,00004 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Общий расход красок составляет: 0,0376 т/период, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %,

в том числе:

- спирт н-бутиловый - 20 %;
- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксилол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0376 * 0,56 * 0,3 = 0,00631 \text{ т/период.}$$

Спирт н-бутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,0376 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00331 \text{ т/период.}$$

Спирт изобутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0376 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00331 \text{ т/период.}$

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0376 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,00992 \text{ т/период.}$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Общий расход красок составляет: 0,0022 т/период, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %,

в том числе:

- спирт н-бутиловый - 20 %;
- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксиол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{сек} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0022 * 0,56 * 0,3 = 0,00036 \text{ т/период.}$

Спирт н-бутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0022 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00019 \text{ т/период.}$

Спирт изобутиловый:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0022 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00019 \text{ т/период.}$

Ксиол:

При окраске: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{сек} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,0022 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,00057 \text{ т/период.}$

Выбросы составят:

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,3528	0,00684
Спирт н-бутиловый	0,0462	0,0036
Спирт изобутиловый	0,0462	0,0036
Ксиол	0,1386	0,01075

Шпатлевка.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Расчет применим к шпатлевке XB-005. Общий расход шпатлевок составляет: 0,02842 т/пер., 0,5 г/с.

состав шпатлевки XB-005:

- сухой остаток - 33 %;
- летучая часть - 67 %,

в том числе:

- ацетон - 25,8%
- бутилацетат - 12,1%
- толуол - 62,1%.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 4,4 \text{ г/с} * 0,33 * 0,3 = 0,44 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 0,02842 * 0,33 * 0,3 = 0,0028 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

$$0,02842 * 0,67 * 0,258 * 1 = 0,0049 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $4,4 * 0,67 * 0,258 * 0,25 = 0,2 \text{ г/сек}$
- при сушке: $4,4 * 0,67 * 0,258 * 0,75 = 0,6 \text{ г/сек}$

Бутилацетат:

$$0,02842 * 0,67 * 0,121 * 1 = 0,0023 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $4,4 * 0,67 * 0,121 * 0,25 = 0,09 \text{ г/сек}$
- при сушке: $4,4 * 0,67 * 0,121 * 0,75 = 0,3 \text{ г/сек}$

Толуол:

$$0,02842 * 0,67 * 0,621 * 1 = 0,0118 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $4,4 * 0,67 * 0,621 * 0,25 = 0,5 \text{ г/сек}$
- при сушке: $4,4 * 0,67 * 0,621 * 0,75 = 1,4 \text{ г/сек}$

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расчет применим к шпатлевке XB-005. Общий расход шпатлевок составляет: 0,02056 т/пер., 0,5 г/с.

состав шпатлевки XB-005:

- сухой остаток - 33 %;
- летучая часть - 67 %,

в том числе:

- ацетон - 25,8%
- бутилацетат - 12,1%
- толуол - 62,1%.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 4,4 \text{ г/с} * 0,33 * 0,3 = 0,44 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 0,02056 * 0,33 * 0,3 = 0,002 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

$$0,02056 * 0,67 * 0,258 * 1 = 0,0036 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $4,4 * 0,67 * 0,258 * 0,25 = 0,2 \text{ г/сек}$

- при сушке: $4,4 * 0,67 * 0,258 * 0,75 = 0,6 \text{ г/сек}$

Бутилацетат:

$$0,02056 * 0,67 * 0,121 * 1 = 0,0017 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $4,4 * 0,67 * 0,121 * 0,25 = 0,09 \text{ г/сек}$

- при сушке: $4,4 * 0,67 * 0,121 * 0,75 = 0,3 \text{ г/сек}$

Толуол:

$$0,02056 * 0,67 * 0,621 * 1 = 0,0086 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $4,4 * 0,67 * 0,621 * 0,25 = 0,5 \text{ г/сек}$

- при сушке: $4,4 * 0,67 * 0,621 * 0,75 = 1,4 \text{ г/сек}$

Выбросы по шпатлевке составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,88	0,0048
Ацетон	0,12	0,0085
Бутилацетат	0,6	0,004
Толуол	2,8	0,0204

Растворитель Р-4

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,00608 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,00608 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,00158 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,00608 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,00073 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,00608 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,00377 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

4. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,58226 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,58226 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,1514 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,58226 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,0699 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,58226 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,361 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

ГСН

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,0001 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,0001 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,0001 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,0001 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

Водоснабжение

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,00114 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,00114 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,0003 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,00114 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,00014 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,00114 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,0007 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 62 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

Площадка инкубатора

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,01586 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,01586 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 26 / 10^6 = 0,00412 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 26 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,01586 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 12 / 10^6 = 0,0019 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 12 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,01586 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 62 / 10^6 = 0,0098 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 62 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,01586 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,01586 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 26 / 10^6 = 0,00145 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 26 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,01586 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 12 / 10^6 = 0,00067 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 12 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,01586 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 62 / 10^6 = 0,0035 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 62 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,00415 т/период.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$$\text{Мгод} = 0,00415 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 26 / 10^6 = 0,0011 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 26 / (10^6 \cdot 3,6) = 0,008 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат:

$$\text{Мгод} = 0,00415 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,0005 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,004 \text{ г/сек}$$

Толуол:

$$\text{Мгод} = 0,00415 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,0026 \text{ т/период.}$$

$$\text{Мсек} = 0,11 * 100 * 100 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,019 \text{ г/сек}$$

Выбросы по растворителю Р-4 составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,056	0,15998
Бутилацетат	0,028	0,07385
Толуол	0,133	0,38147

Розлив уайт-спирита предварительное обезжикивание поверхностей, промывка инвентаря – 0,68659 т, 0,2 кг/час, 0,06 г/с. Учтено 100 % испарения.

Уайт-спирит:

$$\text{Мсек} = 0,06 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,68659 \text{ т/год.}$$

Так как покраска и сушка не производится одновременно, то максимально-разовые выбросы принимаются при сушке.

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	3.04676	0.99357
Ацетон	0.324504	0.51135
Бутилацетат	0.6888	0.22612
Толуол	3.1775	0.97471
Уайт-спирит	2.0643	1.70127
Спирт н-бутиловый	0.0462	0.0036
Спирт изобутиловый	0.0462	0.0036
Ксилол	2.9342	1.4089
Этилцеллозольв	0.000172	0.0007
Циклогексанон	0.062	0.1783

Источник №6005

Выемка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221-ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где, Р1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (Р1=k1)-0,03;

Р2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения Р2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (Р2 = k2 из таблицы 1) -0,01;

Р3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (Р3 = k3) - 1,2;

Р4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (Р4=k4) -0,1;

Г - количество перерабатываемой породы - т/ч;

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6.

Р5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (Р5 = k5)-0,7;

Р6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (Р6=k6)-1;

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Объем вынимаемого грунта $5178,1 \text{ м}^3 * 1,9 = 9838,39 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 9838,39 = 0,1488 \text{ т/период}$$

Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)

Объем вынимаемого грунта $8,73 \text{ м}^3 * 1,9 = 16,59 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 16,59 = 0,0003 \text{ т/период}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Объем вынимаемого грунта $329,8 \text{ м}^3 * 1,9 = 626,62 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 626,62 = 0,0095 \text{ т/период}$$

Пруды накопители

Объем вынимаемого грунта $47870,8 \text{ м}^3 * 1,9 = 90954,52 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 90954,52 = 1,3752 \text{ т/период}$$

ГСН

Объем вынимаемого грунта $3682,4 \text{ м}^3 * 1,9 = 6996,56 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 6996,56 = 0,1058 \text{ т/период}$$

Водоснабжение

Объем вынимаемого грунта $15564,87 \text{ м}^3 * 1,9 = 29573,25 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 29573,25 = 0,4471 \text{ т/период}$$

Наружные сети связи ВОЛС

Объем вынимаемого грунта $602,5 \text{ м}^3 * 1,9 = 1144,75 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 1144,75 = 0,0173 \text{ т/период}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Объем вынимаемого грунта $809,8 \text{ м}^3 * 1,9 = 1538,62 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 1538,62 = 0,0233 \text{ т/период}$$

Площадка хоз-пит резервуаров

Объем вынимаемого грунта $3018,8 \text{ м}^3 * 1,9 = 5735,72 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 5735,72 = 0,0867 \text{ т/период}$$

Модульные здания

Объем вынимаемого грунта $174,72 \text{ м}^3 * 1,9 = 331,97 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 331,97 = 0,0050 \text{ т/период}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Объем вынимаемого грунта $585,46 \text{ м}^3 * 1,9 = 1112 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6* 1112 = 0,0168 \text{ т/период}$$

Итого от источника:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/период</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.693	2.2358

Источник №6006

Обратная засыпка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221-ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

где, P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1)-0,03;

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) -0,01;

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3) - 1,2;

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) -0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4.

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6)-1,0;

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Объем обратной засыпки грунта 3964,4 м³*1,9 = 7532,36 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q_2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*10^6)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*7532,36 = 0.07593 \text{ т/период}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Объем обратной засыпки грунта 215,6 м³*1,9 = 409,64 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q_2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*10^6)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*409,64 = 0.00413 \text{ т/период}$$

ГСН

Объем обратной засыпки грунта 2298,3 м³*1,9 = 4366,77 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q_2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*10^6)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*4366,77 = 0.04402 \text{ т/период}$$

Водоснабжение

Объем обратной засыпки грунта 14243,23 м³*1,9 = 27062,14 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*106)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*27062,14 = 0.27279 \text{ т/период}$$

Наружные сети связи ВОЛС

Объем обратной засыпки грунта $14,63 \text{ м}^3 * 1,9 = 27,80 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*106)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*27,80 = 0.00028 \text{ т/период}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Объем обратной засыпки грунта $547,11 \text{ м}^3 * 1,9 = 1039,51 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*106)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*1039,51 = 0.01048 \text{ т/период}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Объем обратной засыпки грунта $1061,8 \text{ м}^3 * 1,9 = 2017,42 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*106)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*2017,42 = 0.02034 \text{ т/период}$$

Модульные здания

Объем обратной засыпки грунта $174,72 \text{ м}^3 * 1,9 = 331,97 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*106)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*331,97 = 0.00335 \text{ т/период}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Объем обратной засыпки грунта $314,43 \text{ м}^3 * 1,9 = 597,42 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$$Q2 \text{ сек} = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*106)/3600 = 0.042 \text{ г/с}$$

$$Q2 \text{ пер.} = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*597,42 = 0.006 \text{ т/период}$$

Итого от источника:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.42	0.43732

Источник №6007 **Прием инертных материалов**

Выгрузка щебня

Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{\text{чак}} \times 10^6}{3600},$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{\text{год}}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,7;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

Гчас – производительность узла пересыпки, т/час;

Ггод – производительность узла пересыпки, т/год;

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Грузооборот щебня за период строительства – 119,98 т (10,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0.1008 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 119,98 = 0.00435 \text{ т/период.}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Грузооборот щебня за период строительства – 0,03 т (0,03 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 0,03 * 10^6) / 3600 = 0.0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 0,03 = 0.000001 \text{ т/период.}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Грузооборот щебня за период строительства – 36,19 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = 0.0504 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 36,19 = 0.0013 \text{ т/период.}$$

ГСН

Грузооборот щебня за период строительства – 0,28 т (0,3 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 0,3 * 10^6) / 3600 = 0.003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 0,28 = 0.00001 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Грузооборот щебня за период строительства – 2257,55 т (15,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 15,0 * 10^6) / 3600 = 0.1512 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 2257,55 = 0.0819 \text{ т/период.}$$

Площадка хоз-пит резервуаров

Грузооборот щебня за период строительства – 261,97 т (10,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,1008 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 261,97 = \mathbf{0,0095 \text{ т/период.}}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Грузооборот щебня за период строительства – 69,444 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0504 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 0,7 * 1 * 0,1 * 0,6 * 69,444 = \mathbf{0,0025 \text{ т/период.}}$$

Выгрузка песка

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;

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

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Грузооборот песка за период строительства – 116,79 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 116,79 = \mathbf{0,01514 \text{ т/период.}}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Грузооборот песка за период строительства – 66,7 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 66,7 = \mathbf{0,00864 \text{ т/период.}}$$

Пруды накопители

Грузооборот песка за период строительства – 0,66352 т (0,5 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 0,5 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,018 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 0,66352 = \mathbf{0,00009 \text{ т/период.}}$$

ГСН

Грузооборот песка за период строительства – 1193,22 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 1193,22 = \mathbf{0,15464 \text{ т/период.}}$$

Водоснабжение

Грузооборот песка за период строительства – 1522,79 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 1522,79 = \mathbf{0,19735 \text{ т/период.}}$$

Наружные сети связи ВОЛС

Грузооборот песка за период строительства – 322,4 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 322,4 = \mathbf{0,04178 \text{ т/период.}}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Грузооборот песка за период строительства – 124,8 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 124,8 = \mathbf{0,01617 \text{ т/период.}}$$

Площадка инкубатора

Грузооборот песка за период строительства – 10,36 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 10,36 = \mathbf{0,00134 \text{ т/период.}}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Грузооборот песка за период строительства – 9,27 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 9,27 = \mathbf{0,00120 \text{ т/период.}}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Грузооборот песка за период строительства – 58,864 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 5,0 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,18 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 58,864 = \mathbf{0,00763 \text{ т/период.}}$$

Выгрузка ПГС

Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,5;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Грузооборот ПГС за период строительства – 49,95 т (5,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 5,0 \times 10^6) / 3600 = 0,03 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 49,95 = 0,00108 \text{ т/период.}$$

Площадка инкубатора

Грузооборот ПГС за период строительства – 1296,542 т (10,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 10,0 \times 10^6) / 3600 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 1296,542 = 0,02801 \text{ т/период.}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Грузооборот ПГС за период строительства – 2622,698 т (10,0 т/час).

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 10,0 \times 10^6) / 3600 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 2622,698 = 0,05665 \text{ т/период.}$$

С учетом одновременного проведения земляных работ выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния	2.24493	0.62928

Источник №6008
Пересыпка сыпучих материалов

Расчет произведен согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

Пересыпка цемента:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 x B x G \text{год}, \text{ т/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

G час – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

G период – суммарное количество перерабатываемого материала, т/период.

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,1 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0128 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,08085 = \mathbf{0,000037 \text{ т/год.}}$$

Пруды накопители

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,001 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0001 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,00123 = \mathbf{0,0000006 \text{ т/год.}}$$

Водоснабжение

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,03 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0038 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,03479 = \mathbf{0,000016 \text{ т/год.}}$$

Площадка инкубатора

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,2 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0256 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,179 = \mathbf{0,0000825 \text{ т/год.}}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,02 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0026 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,02004 = \mathbf{0,0000092 \text{ т/год.}}$$

Пересыпка извести:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x B x G \text{год, м/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{период}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/период.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,01 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00096 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,35859 = \mathbf{0,00012 \text{ т/год.}}$$

Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,001 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0001 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,00103 = \mathbf{0,0000004 \text{ т/год.}}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,01 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00096 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,01096 = \mathbf{0,000004 \text{ т/год.}}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,01 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00096 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,62763 = \mathbf{0,00022 \text{ т/год.}}$$

Водоснабжение

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,00746 = **0,000003** т/год.

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01009 = **0,000003** т/год.

Площадка инкубатора

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,2691 = **0,000093** т/год.

Площадка хоз-пим резервуаров

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,2436 = **0,000084** т/год.

Модернизация холодоснабжения цеха убоя

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,00251 = **0,00000087** т/год.

Модульные здания

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,0146 = **0,000005** т/год.

Внутриплощадочные инженерные сети

Пыль неорганическая (2908)

Qсек = (0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,01 *10⁶)/3600 = **0,00096** г/сек

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,00787 = **0,0000027** т/год.

Пересыпка гипса:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * \text{год}, \text{ т/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,08;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;
 Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;
 Гпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, т/период.

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,0001 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,000034 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,00025 = \mathbf{0,0000003 \text{ т/год.}}$$

Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,01 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0034 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,01774 = \mathbf{0,000022 \text{ т/год.}}$$

Площадка инкубатора

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,01 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0034 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,04528 = \mathbf{0,000056 \text{ т/год.}}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,001 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0003 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,0018 = \mathbf{0,000002 \text{ т/год.}}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,01 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,0034 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,006 = \mathbf{0,0000074 \text{ т/год.}}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	0.0651	0.00078

Источник №6009

Гидроизоляция

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с \square м², для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

$$M_{\text{период}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период},$$

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

Площадь покрытия гудроном составит 2103,08 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 35,05 \times 3600 / 1000000 = 0.03508 \text{ т/период}$$

Расширение площадки стоянки автотракторной техники (Модульная АЗС)

Площадь покрытия гудроном составит 11,6 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 0,19 \times 3600 / 1000000 = 0.00019 \text{ т/период}$$

Дезбарьеры площадки ППК и цеха убоя

Площадь покрытия гудроном составит 279,52 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 4,66 \times 3600 / 1000000 = 0.00466 \text{ т/период}$$

Водоснабжение

Площадь покрытия гудроном составит 791,42 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 13,19 \times 3600 / 1000000 = 0.01320 \text{ т/период}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Площадь покрытия гудроном составит 233,54 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 3,89 \times 3600 / 1000000 = 0.00390 \text{ т/период}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Площадь покрытия гудроном составит 1864,1 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 31,07 \times 3600 / 1000000 = 0.03109 \text{ т/период}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Площадь покрытия гудроном составит 187,72 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$\text{Мсек} = 0,0139 \times 20 = 0.278 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпериод} = 0,278 \times 3,13 \times 3600 / 1000000 = 0.00313 \text{ т/период}$$

Итого от источника:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.946	0.0913

Источник №6010
Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Пыление при уплотнении грунта отсутствует. Пыление от щебня и других инертных материалов при подготовке основания учтено при расчете выбросов от источника №6006 (прием и хранение материалов).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/с},$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, $\text{г/с} \square \text{м}^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

$$M_{\text{период}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период},$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

1. Предприятие по производству комбикормов мощностью 20 т/час

Площадь покрытия гудроном составит $60,4 \text{ м}^2$.

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{период}} = 0,278 \times 1,01 \times 3600 / 1000000 = 0,00101 \text{ т/период}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

Площадь покрытия гудроном составит $15,3 \text{ м}^2$.

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{период}} = 0,278 \times 0,26 \times 3600 / 1000000 = 0,00026 \text{ т/период}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Площадь покрытия гудроном составит $1406,2 \text{ м}^2$.

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{период}} = 0,278 \times 23,44 \times 3600 / 1000000 = 0,02346 \text{ т/период}$$

Внутриплощадочные инженерные сети

Площадь покрытия гудроном составит 13540 м^2 .

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{период}} = 0,278 \times 225,67 \times 3600 / 1000000 = 0,22585 \text{ т/период}$$

Итого от источника:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.112	0.2506

Источник №6011
Механический участок

Расчет выбросов произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.

Дрель.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн. Общее время работы 73,43 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0014*73,43/1000000 = 0,000074 \text{ т/период.}$$

ГСН. Общее время работы 0,133 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0014*0,133/1000000 = 0,0000001 \text{ т/период.}$$

Водоснабжение. Общее время работы 0,9072 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0014*0,9072/1000000 = 0,0000001 \text{ т/период.}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС). Общее время работы 2,9264 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0014*2,9264/1000000 = 0,0000029 \text{ т/период.}$$

Площадка хоз-пим резервуаров. Общее время работы 11,752 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0014*11,752/1000000 = 0,0000118 \text{ т/период.}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя. Общее время работы 8,84 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0014*8,84/1000000 = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Пила.

Площадка хоз-пим резервуаров. Общее время работы 0,0078 час/период;

Пыль древесная

Удельный выброс – 0,59 г/с

$$0,59*0,2 = 0,118 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,59*0,0078/10^6 = 0,0000033 \text{ т/период}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя. Общее время работы 6,78 час/период;

Пыль древесная

Удельный выброс – 0,59 г/с

$$0,59*0,2 = 0,118 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,59*6,78/10^6 = 0,0029 \text{ т/период}$$

ГСН. Общее время работы 0,33 час/период;

Пыль древесная

Удельный выброс – 0,59 г/с

$$0,59*0,2 = 0,118 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,59*0,33/10^6 = 0,0001 \text{ т/период}$$

Шлифовальная машина.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн. Общее время работы 186,9 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03*0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,03*186,9/10^6 = 0,004 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02*0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,02*186,9/10^6 = 0,00027 \text{ т/период}$$

Площадка хоз-пим резервуаров. Общее время работы 1,458 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03*0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,03*1,458/10^6 = 0,00003 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02*0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,02*1,458/10^6 = 0,000002 \text{ т/период}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя. Общее время работы 556,02 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03*0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,03*556,02/10^6 = 0,01201 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02*0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,02*556,02/10^6 = 0,0008 \text{ т/период}$$

ГСН. Общее время работы 355,04 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03*0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,03*355,04/10^6 = 0,01534 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02*0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,02*355,04/10^6 = 0,001023 \text{ т/период}$$

Водоснабжение. Общее время работы 59,025 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03*0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,03*59,025/10^6 = 0,00255 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02*0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,02*59,025/10^6 = 0,00017 \text{ т/период}$$

Перфоратор.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн. Общее время работы 19 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,007*19/10^6 = 0,0001 \text{ т/период}$$

Модернизация холодоснабжения цеха убоя. Общее время работы 2,45 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,007*2,45/10^6 = 0,00001 \text{ т/период}$$

Водоснабжение. Общее время работы 2,89 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,007*2,89/10^6 = 0,00001 \text{ т/период}$$

Сверлильный станок.

ГСН. Общее время работы 0,175 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,0011 г/с

$$0,0011*0,2 = 0,00022 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,0011*0,175/10^6 = 0,00000014 \text{ т/период}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
<i>Взвешенные частицы</i>	0.04282	0.03422
<i>Пыль абразивная</i>	0.02	0.0023
<i>Пыль древесная</i>	0.354	0.003

Источник №0001

Битумный котел

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе.

Расчет проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

При сжигании топлива:

На период строительства битумный котел будет работать – 44,46 час/период. Расход дизтоплива на 1 м³ составляет 0,24 кг или $0,24 \times 30 = 7,2$ кг/час или $7,2 \times 1000/3600 = 2$ г/сек

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: $7,2 \times 44,46/1000 = 0,32$ т/период

Расчетные характеристики топлива:

$Q_p^p = 10180$ Ккал/кг (42,62 МДж/кг)

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/с:

$$V = 7,2 \times 16,041 \times (273 + 300) / 273 \times 3600 = 0,067$$

Т-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °C

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (***золы твердого топлива - сажа***) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{год} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), \text{м} / \text{год},$$

$$M_{TB} \text{год} = 0,025 \times 0,32 \times 0,01 \times (1 - 0/100) = 0,00008 \text{ т/пер}$$

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива т/пер:

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{сек} = \frac{M_{TB} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек},$$

$$M_{TB} \text{сек} = 0,00008 \times 1000000 / 3600 \times 44,46 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс *ангидрида сернистого* в пересчете на SO₂ (серы диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2\text{год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{м} / \text{год},$$

$$M_{SO_2\text{год}} = 0,02 * 0,32 * 0,3 * (1 - 0,02) (1 - 0) = \mathbf{0,0019 \text{ т/пер}}$$

где: B - расход жидкого топлива, т/пер;

S^P - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{SO_2} = 0,02$);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2\text{сек}} = \frac{M_{SO_2\text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{SO_2\text{сек}} = \mathbf{0,0019 * 1000000 / 3600 * 44,46 = 0,0118 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *оксидов азота* (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2\text{год}} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{м/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2\text{год}} = 0,001 * 0,32 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = \mathbf{0,0011 \text{ т/пер}}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2\text{сек}} = \frac{M_{NO_2\text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{NO_2\text{сек}} = \mathbf{0,0011 * 1000000 / 3600 * 44,46 = 0,0068 \text{ г/сек}}$$

Тогда диоксид азота: $M_{\text{сек}} = 0,0055 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,0009 \text{ т/пер}}$$

Оксид азота: $M_{\text{сек}} = 0,0009 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,00014 \text{ т/пер}}$$

Валовый выброс *оксида углерода* рассчитывают по формуле:

$$M_{CO\text{год}} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{м/год},$$

$$M_{CO\text{год}} = 0,001 * 13,85 * 0,32 = \mathbf{0,004 \text{ т/пер}}$$

где C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

$$C_{CO} = 0,5 * 0,65 * 42,62 = 13,85 \text{ кг/т}$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива $g_3 = 0,5 \%$);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива $R = 0,65$);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута $g_4 = 0 \%$).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{co} \text{сек} = \frac{M_{co} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{co} \text{сек} = 0,004 * 1000000 / 3600 * 44,46 = 0,0277 \text{ г/сек}$$

При хранении битума:

$\rho_{жп}$ - плотность битума – 0,95 т/м³;

Минимальная температура жидкости – 100⁰С;

Максимальная температура жидкости – 140⁰С;

m – молекулярная масса битума, 187;

V^{\max} – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м³/час;

B – грузооборот, т/период;

K^{\max} , $K^{\text{ср}}$ – опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, 2,50;

$P^{\max} = 19,91$ $P^{\min} = 4,26$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

K_B = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

$$M = 0,445 * 19,91 * 187 * 0,90 * 1 * 12 / 10^2 * (273 + 140) = 0,0433 \text{ г/сек};$$

Валовый выброс углеводорода:

$$G = 0,160 * (19,91 * 1 + 4,26) * 187 * 0,63 * 2,50 * 0,32 / 10^4 * 0,95 * (546 + 140 + 100) = 0,00005 \text{ т/год.}$$

ГСН

При сжигании топлива:

На период строительства битумный котел будет работать – 6,12 час/период.

Расход дизтоплива на 1 м³ составляет 0,24 кг или $0,24 \times 30 = 7,2 \text{ кг/час}$ или $7,2 \times 1000 / 3600 = 2 \text{ г/сек}$

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: $7,2 * 6,12 / 1000 = 0,04 \text{ т/период}$

Расчетные характеристики топлива:

$$Q_{H}^p = 10180 \text{ Ккал/кг (42,62 МДж/кг)}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/с:

$$V = 7,2 * 16,041 * (273 + 300) / 273 * 3600 = 0,067$$

Т-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °С

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива - сажа) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{год} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), \text{м} / \text{год},$$

$$M_{TB} \text{год} = 0,025 * 0,04 * 0,01 * (1 - 0 / 100) = 0,00001 \text{ т/пер}$$

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива т/пер:

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{сек} = \frac{M_{TB} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек},$$

$$M_{TB} \text{сек} = 0,00001 * 1000000 / 3600 * 6,12 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс *ангидрида сернистого* в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2} \text{год} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{м/год},$$

$$M_{SO_2} \text{год} = 0,02 * 0,04 * 0,3 * (1 - 0,02) (1 - 0) = 0,0003 \text{ т/пер}$$

где: B - расход жидкого топлива, т/пер;

S^P - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{SO_2} = 0,02$);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2} \text{сек} = \frac{M_{SO_2} \text{год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{SO_2} \text{сек} = 0,0003 * 1000000 / 3600 * 6,12 = 0,0118 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс *оксидов азота* (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2} \text{год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{м/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2} \text{год} = 0,001 * 0,04 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = 0,0002 \text{ т/пер}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2} \text{сек} = \frac{M_{NO_2} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{NO_2} \text{сек} = 0,0002 * 1000000 / 3600 * 6,12 = 0,0068 \text{ г/сек}$$

Тогда диоксид азота: $M_{сек}=0,0055 \text{ г/сек}$

$$M_{год} = 0,0001 \text{ т/пер}$$

Оксид азота: $M_{сек}=0,0009 \text{ г/сек}$

$$M_{год} = 0,00002 \text{ т/пер}$$

Валовый выброс *оксида углерода* рассчитывают по формуле:

$$M_{CO} \text{год} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{м/год},$$

$$M_{CO} \text{год} = 0,001 * 13,85 * 0,04 = 0,001 \text{ т/пер}$$

где C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

$$C_{co} = 0,5 * 0,65 * 42,62 = 13,85 \text{ кг/т}$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива $g_3 = 0,5 \%$);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива $R = 0,65$);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута $g_4 = 0 \%$).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{co\text{сек}} = \frac{M_{co\text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{co\text{сек}} = 0,001 * 1000000 / 3600 * 6,12 = 0,0277 \text{ г/сек}$$

При хранении битума:

$\rho_{жп}$ - плотность битума - 0,95 т/м³;

Минимальная температура жидкости - 100⁰С;

Максимальная температура жидкости - 140⁰С;

m - молекулярная масса битума, 187;

V_{max} - максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м³/час;

B - грузооборот, т/период;

K_{max} , $K_{\text{ср}}$ - опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости, 2,50;

$P_{\text{max}} = 19,91$ $P_{\text{min}} = 4,26$ - давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

K_B = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

$$M = 0,445 * 19,91 * 187 * 0,90 * 1 * 12 / 10^2 * (273 + 140) = 0,0433 \text{ г/сек};$$

Валовый выброс углеводорода:

$$G = 0,160 * (19,91 * 1 + 4,26) * 187 * 0,63 * 2,50 * 0,04 / 10^4 * 0,95 * (546 + 140 + 100) = 0,00001 \text{ т/год.}$$

Водоснабжение

При сжигании топлива:

На период строительства битумный котел будет работать - 11,251 час/период.

Расход дизтоплива на 1 м³ составляет 0,24 кг или $0,24 \times 30 = 7,2 \text{ кг/час}$ или $7,2 \times 1000 / 3600 = 2 \text{ г/сек}$

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: $7,2 * 11,251 / 1000 = 0,08 \text{ т/период}$

Расчетные характеристики топлива:

$$Q_H^P = 10180 \text{ Ккал/кг (42,62 МДж/кг)}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/с:

$$V = 7,2 * 16,041 * (273 + 300) / 273 * 3600 = 0,067$$

Т-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °C

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (**золы твердого топлива - сажа**) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{год} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), \text{м}^3 / \text{год},$$

$$M_{TB} \text{год} = 0,025 * 0,08 * 0,01 * (1 - 0/100) = \mathbf{0,00002 \text{ т/пер}}$$

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива т/пер:

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{сек} = \frac{M_{TB} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек},$$

$$M_{TB} \text{сек} = \mathbf{0,00002 * 1000000 / 3600 * 11,251 = 0,0005 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс **ангидрида сернистого** в пересчете на SO₂ (серы диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2} \text{год} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{м}^3 / \text{год},$$

$$M_{SO_2} \text{год} = 0,02 * 0,08 * 0,3 * (1 - 0,02)(1 - 0) = \mathbf{0,0005 \text{ т/пер}}$$

где: B - расход жидкого топлива, т/пер;

S^P - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{SO_2} = 0,02$);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2} \text{сек} = \frac{M_{SO_2} \text{год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{SO_2} \text{сек} = \mathbf{0,0005 * 1000000 / 3600 * 11,251 = 0,0118 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс **оксидов азота** (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2} \text{год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{м/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2} \text{год} = 0,001 * 0,08 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = \mathbf{0,0003 \text{ т/пер}}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2} \text{сек} = \frac{M_{NO_2} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{г/сек}$$

$$M_{NO_2} \text{сек} = 0,0003 * 1000000 / 3600 * 11,251 = 0,0068 \text{ г/сек}$$

Тогда диоксид азота: $M_{\text{сек}} = 0,0055 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = 0,0002 \text{ т/пер}$$

Оксид азота: $M_{\text{сек}} = 0,0009 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = 0,00004 \text{ т/пер}$$

Валовый выброс **оксида углерода** рассчитывают по формуле:

$$M_{CO} \text{год} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{ м/год},$$

$$M_{CO} \text{год} = 0,001 * 13,85 * 0,08 = 0,001 \text{ т/пер}$$

где C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

$$C_{CO} = 0,5 * 0,65 * 42,62 = 13,85 \text{ кг/т}$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива $g_3 = 0,5 \%$);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива $- R = 0,65$);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута $g_4 = 0 \%$).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{CO} \text{сек} = \frac{M_{CO} \text{год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{CO} \text{сек} = 0,001 * 1000000 / 3600 * 11,251 = 0,0277 \text{ г/сек}$$

При хранении битума:

$\rho_{жп}$ - плотность битума - 0,95 т/м³;

Минимальная температура жидкости - 100⁰C;

Максимальная температура жидкости - 140⁰C;

m - молекулярная масса битума, 187;

V^{\max} - максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м³/час;

B - грузооборот, т/период;

K^{\max} , K^{cp} - опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, 2,50;

$P^{\max} = 19,91$ $P^{\min} = 4,26$ - давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

K_B = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

$$M = 0,445 * 19,91 * 187 * 0,90 * 1 * 12 / 10^2 * (273 + 140) = 0,0433 \text{ г/сек};$$

Валовый выброс углеводорода:

$$G = 0,160 * (19,91 * 1 + 4,26) * 187 * 0,63 * 2,50 * 0,08 / 10^4 * 0,95 * (546 + 140 + 100) = 0,00001 \text{ т/год.}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
Сажа	0.0015	0.00011
Сера диоксид	0.0354	0.0027
Азота диоксид	0.0165	0.0012
Азота оксид	0.0027	0.0002
Оксид углерода	0.0831	0.006
Углеводород	0.1299	0.00007

Источник №0002
Передвижная электростанция

При строительстве используется передвижная электростанция, мощностью 4 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,05 м.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) * e * P, \text{г/с}$$

Где: $P = 4 \text{ кВт}$ - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

$1/3600$ — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) * q * G, \text{т/год}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

$1/1000$ - перевод кг в т.

При мощности 4 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Пруды накопители

Максимальное время работы передвижной электростанции 0,0247 часов в период. Расход топлива составит: $0,9 \text{ л/час} * 0,769 * 0,0247 = 0,0171 \text{ кг/период}$, $0,00002 \text{ т/период}$.

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчеты годовых выбросов от дизельгенератора

Расход дизтоплива, $G, \text{т}$	Наименование вещества	Удельный выброс, $e, \text{г/КВт*ч}$	Секундный выброс, $g/\text{с}$	Удельный выброс, $q, \text{г/кг топл}$	Валовый выброс, т/период
0,00002	Оксид углерода	7,2	0.008	30	0.000001
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.0114	43	0.000001
	Диоксид азота		0.00912		0.000001
	Азота оксид		0.0015		0.0000001
	Углеводороды	3,6	0.004	15	0.00000026

	Сажа	0,7	0.00078	3,0	0.00000005
	Диоксид серы	1,1	0.0012	4,5	0.00000008
	Формальдегид	0,15	0.00017	0,6	0.00000001
	Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0.000000014	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0.000000000001

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,6921}{1,31 / [1+723/273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

ГСН

Максимальное время работы передвижной электростанции 207,2 часов в период. Расход топлива составит: 0,9 л/час * 0,769 * 207,2 = 143,4 кг/период, 0,1434 т/период.

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчеты годовых выбросов от дизельгенератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,1434	Оксид углерода	7,2	0.008	30	0.0043
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.0114	43	0.00617
	Диоксид азота		0.00912		0.00493
	Азота оксид		0.0015		0.0008
	Углеводороды	3,6	0.004	15	0.00215
	Сажа	0,7	0.00078	3,0	0.00043
	Диоксид серы	1,1	0.0012	4,5	0.00065
	Формальдегид	0,15	0.00017	0,6	0.00009
	Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0.000000014	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0.0000000079

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,6921}{1,31 / [1+723/273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

Водоснабжение

Максимальное время работы передвижной электростанции 40,7 часов в период. Расход топлива составит: $0,9 \text{ л/час} \cdot 0,769 \cdot 40,7 = 28,2 \text{ кг/период}$, $0,0282 \text{ т/период}$.

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчеты годовых выбросов от дизельгенератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,0282	Оксид углерода	7,2	0,008	30	0,00084
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0,0114	43	0,00121
	Диоксид азота		0,00912		0,00097
	Азота оксид		0,0015		0,00016
	Углеводороды	3,6	0,004	15	0,00042
	Сажа	0,7	0,00078	3,0	0,00008
	Диоксид серы	1,1	0,0012	4,5	0,00013
	Формальдегид	0,15	0,00017	0,6	0,00002
	Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0,000000014	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0,0000000015

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,6921}{1,31 / [1+723/273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

Площадка хоз-пим резервуаров

Максимальное время работы передвижной электростанции 0,751 часов в период. Расход топлива составит: $0,9 \text{ л/час} \cdot 0,769 \cdot 0,751 = 0,52 \text{ кг/период}$, $0,00052 \text{ т/период}$.

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчеты годовых выбросов от дизельгенератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,00052	Оксид углерода	7,2	0,008	30	0,000016
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0,0114	43	0,000022
	Диоксид азота		0,00912		0,000018
	Азота оксид		0,0015		0,000003
	Углеводороды	3,6	0,004	15	0,000008
	Сажа	0,7	0,00078	3,0	0,000002
	Диоксид серы	1,1	0,0012	4,5	0,000002
	Формальдегид	0,15	0,00017	0,6	0,0000003
	Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0,000000014	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0,0000000003

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,6921}{1,31 / [1+723/273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
Оксид углерода	0.032	0.005157
Диоксид азота	0.03648	0.005919
Азота оксид	0.006	0.0009631
Углеводороды	0.016	0.00257826
Сажа	0.00312	0.00051205
Диоксид серы	0.0048	0.00078208
Формальдегид	0.00068	0.00011031
Бенз(а)пирен	0.000000056	0.000000009

Источник №0003 Компрессор с ДВС

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) * e * P, \text{г/с}$$

Где: P = 29 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) * q * G, \text{т/период}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А - малой мощности.

Строительство зернохранилища на 30 000 тонн

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 290,3 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 * 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} * 290,3 = 1852,1 \text{ кг/период}$$

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, Г, т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
1,85	Оксид углерода	7,2	0.06	30	0.05556
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.083	43	0.07964
	Диоксид азота		0.066		0.06371
	Оксид азота		0.011		0.01035
	Углеводороды	3,6	0.029	15	0.02778
	Сажа	0,7	0.0056	3	0.00556
	Диоксид серы	1,1	0.0089	4,5	0.00833
	Формальдегид	0,15	0.0012	0,6	0.00111
	Бенз(а)пирен	1,3*10 ⁻⁵	0.0000001	0,000055	0.0000001

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

Пруды накопители.

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 318,9 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 318,9 = 2034,6 \text{ кг/период}$$

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, Г, т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
2,03	Оксид углерода	7,2	0.06	30	0.06104
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.083	43	0.08749
	Диоксид азота		0.066		0.06999
	Оксид азота		0.011		0.01137
	Углеводороды	3,6	0.029	15	0.03052
	Сажа	0,7	0.0056	3	0.00610
	Диоксид серы	1,1	0.0089	4,5	0.00916
	Формальдегид	0,15	0.0012	0,6	0.00122
	Бенз(а)пирен	1,3*10 ⁻⁵	0.0000001	0,000055	0.0000001

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3 / \text{с}$$

ГСН

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 2254 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 2254 = 14380,5 \text{ кг/период}$$

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, Г, т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
14,38	Оксид углерода	7,2	0.06	30	0,43142
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.083	43	0,61836
	Диоксид азота		0.066		0,49469
	Оксид азота		0.011		0,08039
	Углеводороды	3,6	0.029	15	0,21571
	Сажа	0,7	0.0056	3	0,04314
	Диоксид серы	1,1	0.0089	4,5	0,06471
	Формальдегид	0,15	0.0012	0,6	0,00863
	Бенз(а)пирен	1,3 · 10 ⁻⁵	0.0000001	0,000055	0,0000008

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y / (1 + T / 273)} \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3 / \text{с}$$

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 47,8 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 47,8 = 305,1 \text{ кг/период}$$

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, Г, т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период

0,31	Оксид углерода	7,2	0.06	30	0.00915
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.083	43	0.01312
	Диоксид азота		0.066		0.01050
	Оксид азота		0.011		0.00171
	Углеводороды	3,6	0.029	15	0,00458
	Сажа	0,7	0.0056	3	0,00092
	Диоксид серы	1,1	0.0089	4,5	0,00137
	Формальдегид	0,15	0.0012	0,6	0,00018
	Бенз(а)пирен	1,3*10 ⁻⁵	0.0000001	0,000055	0,0000000168

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)} \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

Площадка хоз-пит резервуаров

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 87,062 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 87,062 = 555,5 \text{ кг/период}$$

Расчетные максимально-разовые выбросы и расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, Г, т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,56	Оксид углерода	7,2	0.06	30	0.01666
	Окислы азота в т.ч.	10,3	0.083	43	0.02388
	Диоксид азота		0.066		0.01911
	Оксид азота		0.011		0.00310
	Углеводороды	3,6	0.029	15	0,00833
	Сажа	0,7	0.0056	3	0,00167
	Диоксид серы	1,1	0.0089	4,5	0,00250
	Формальдегид	0,15	0.0012	0,6	0,00033
	Бенз(а)пирен	1,3*10 ⁻⁵	0.0000001	0,000055	0,0000000306

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y/(1+T/273)} \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

Т- температура отработавших газов, К

В- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
Оксид углерода	0.3	0.57383
Диоксид азота	0.33	0.658
Азота оксид	0.055	0.10692
Углеводороды	0.145	0.28395
Сажа	0.028	0.05739
Диоксид серы	0.0445	0.08607
Формальдегид	0.006	0.01147
Бенз(а)пирен	0.0000005	0.00000105

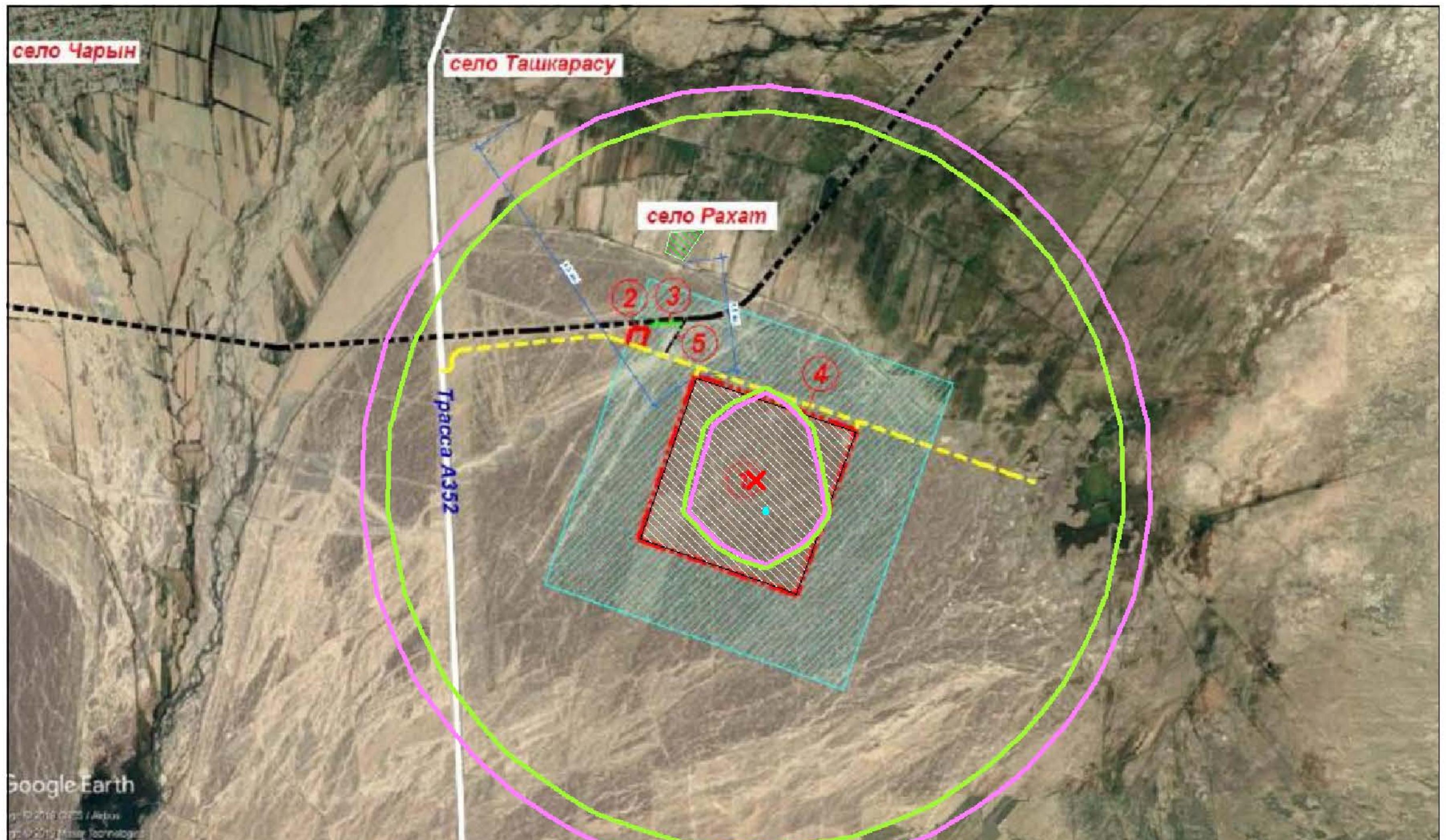
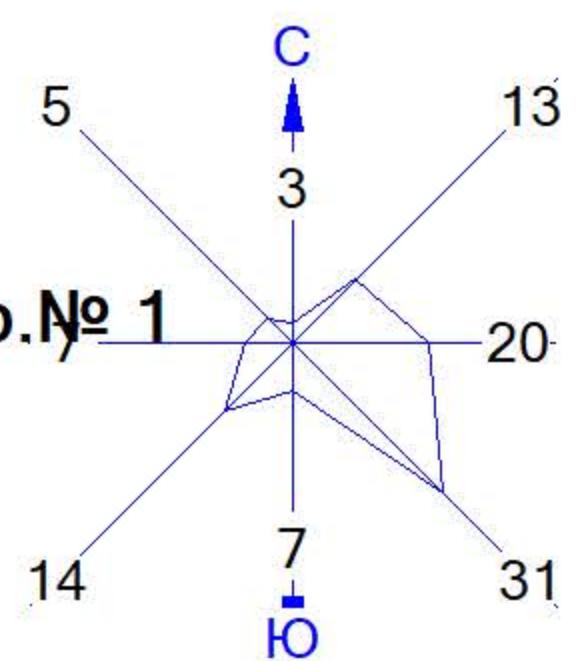
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.
КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

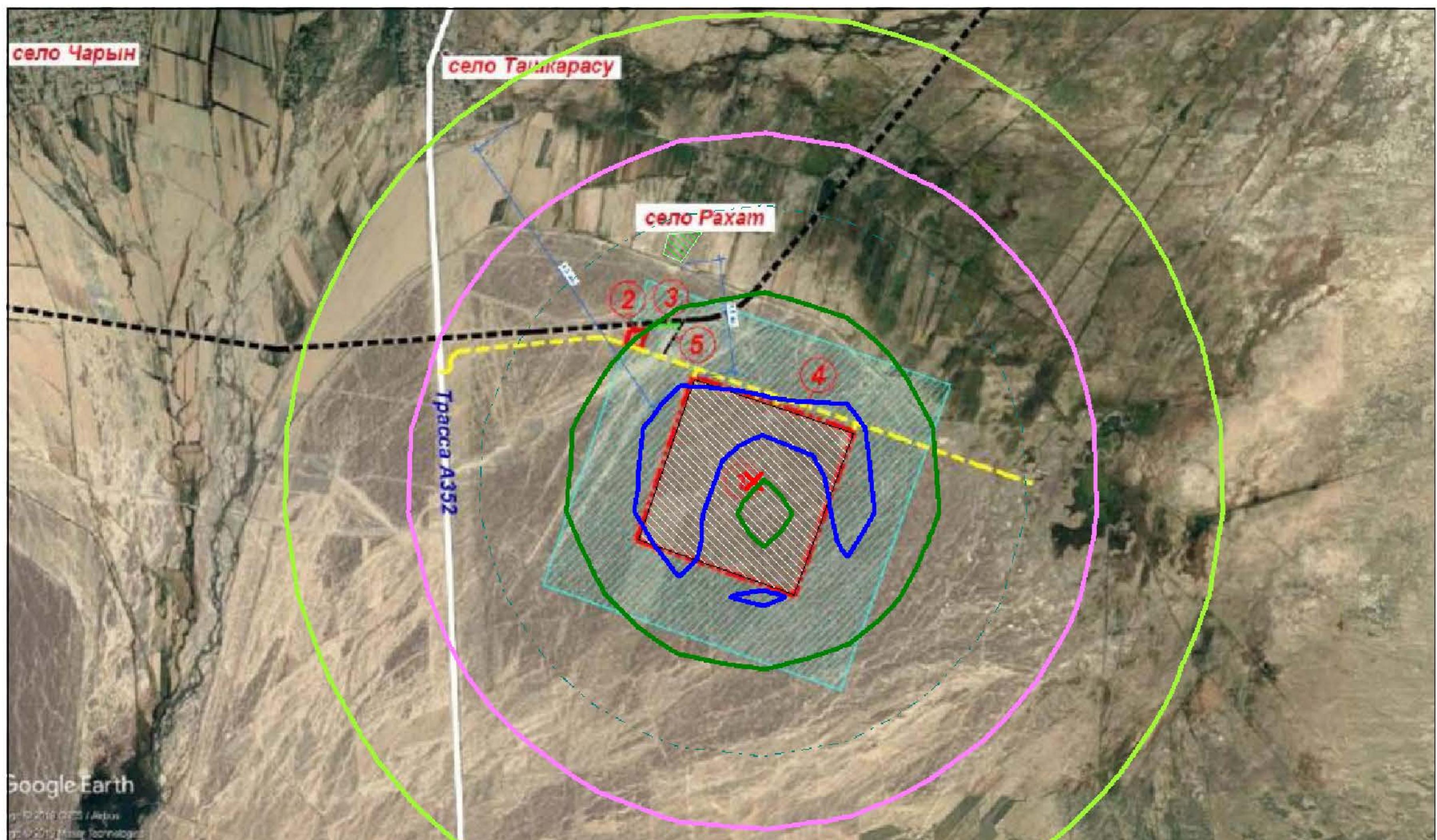
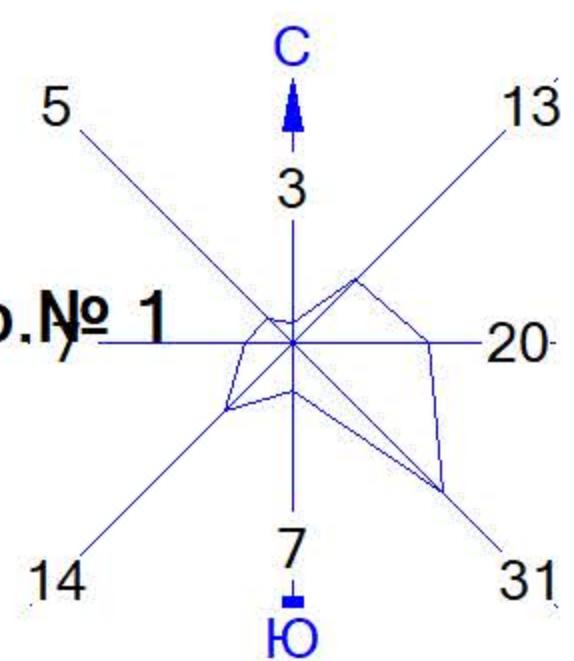
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК

0 52 156м.
Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.0727275 ПДК достигается в точке x= 439 y= 329
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай
 Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

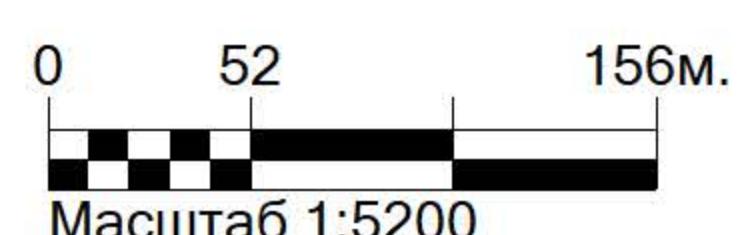


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.181 ПДК



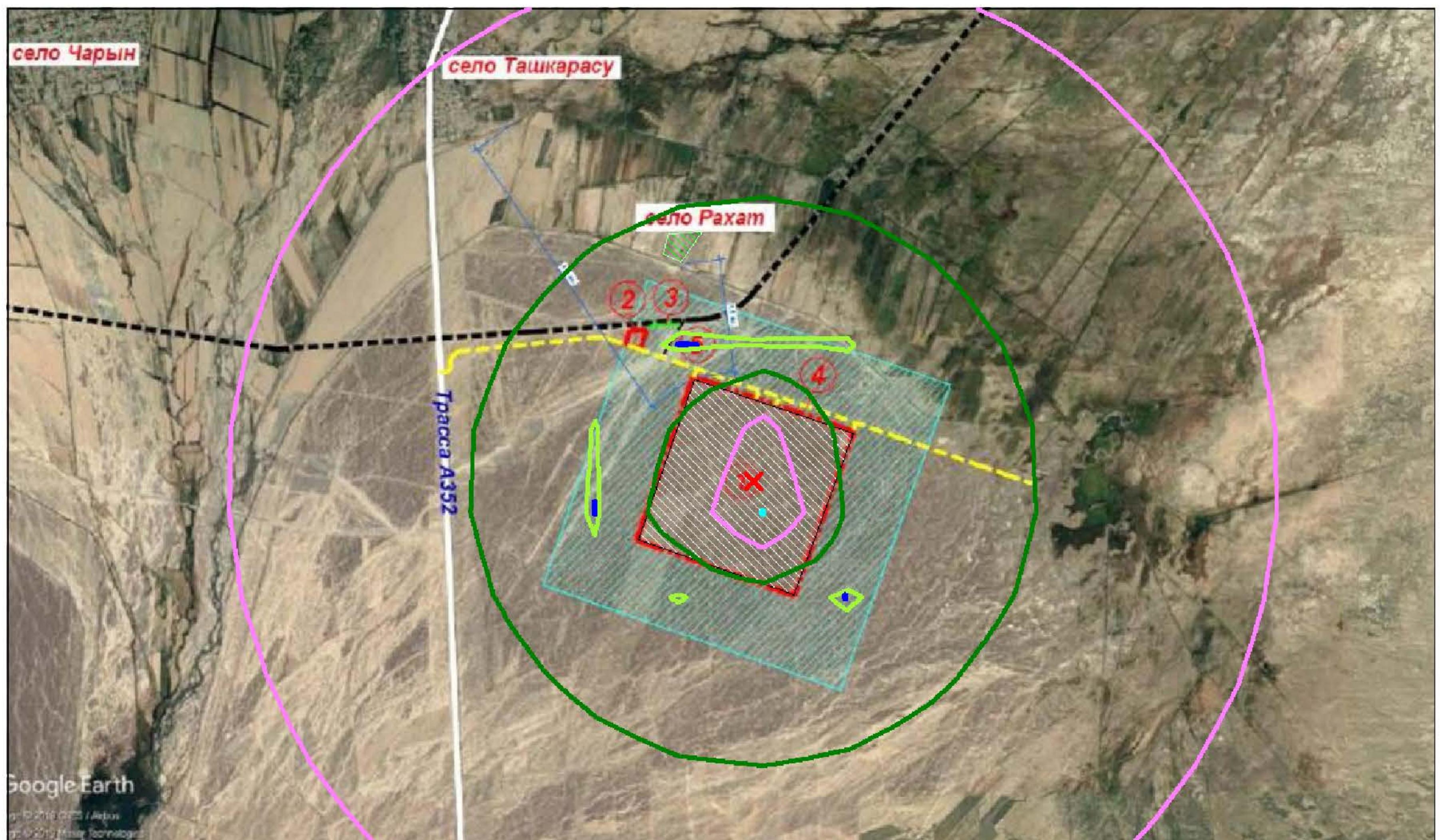
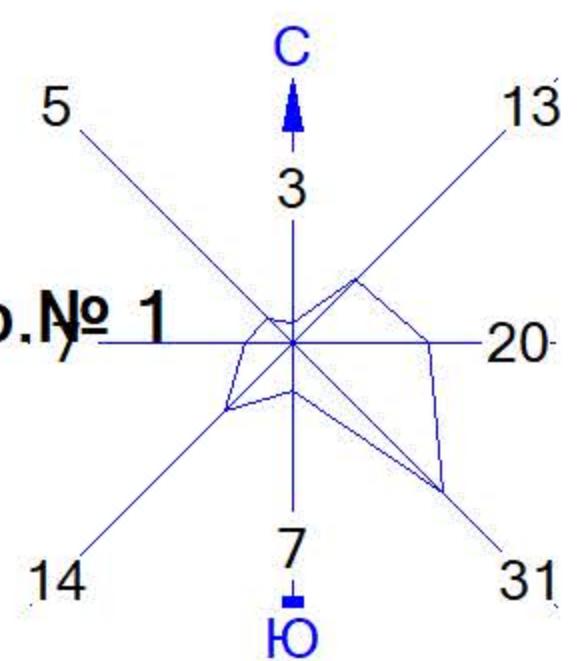
Макс концентрация 0.2087003 ПДК достигается в точке x= 439 y= 221
 При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
 шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

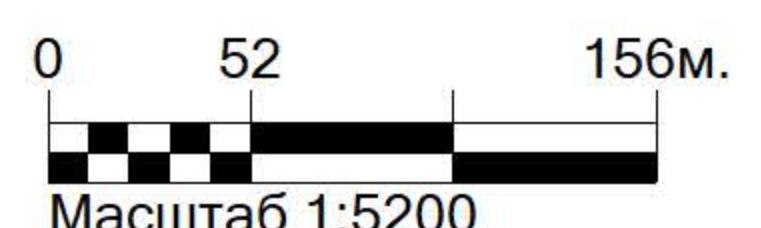


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

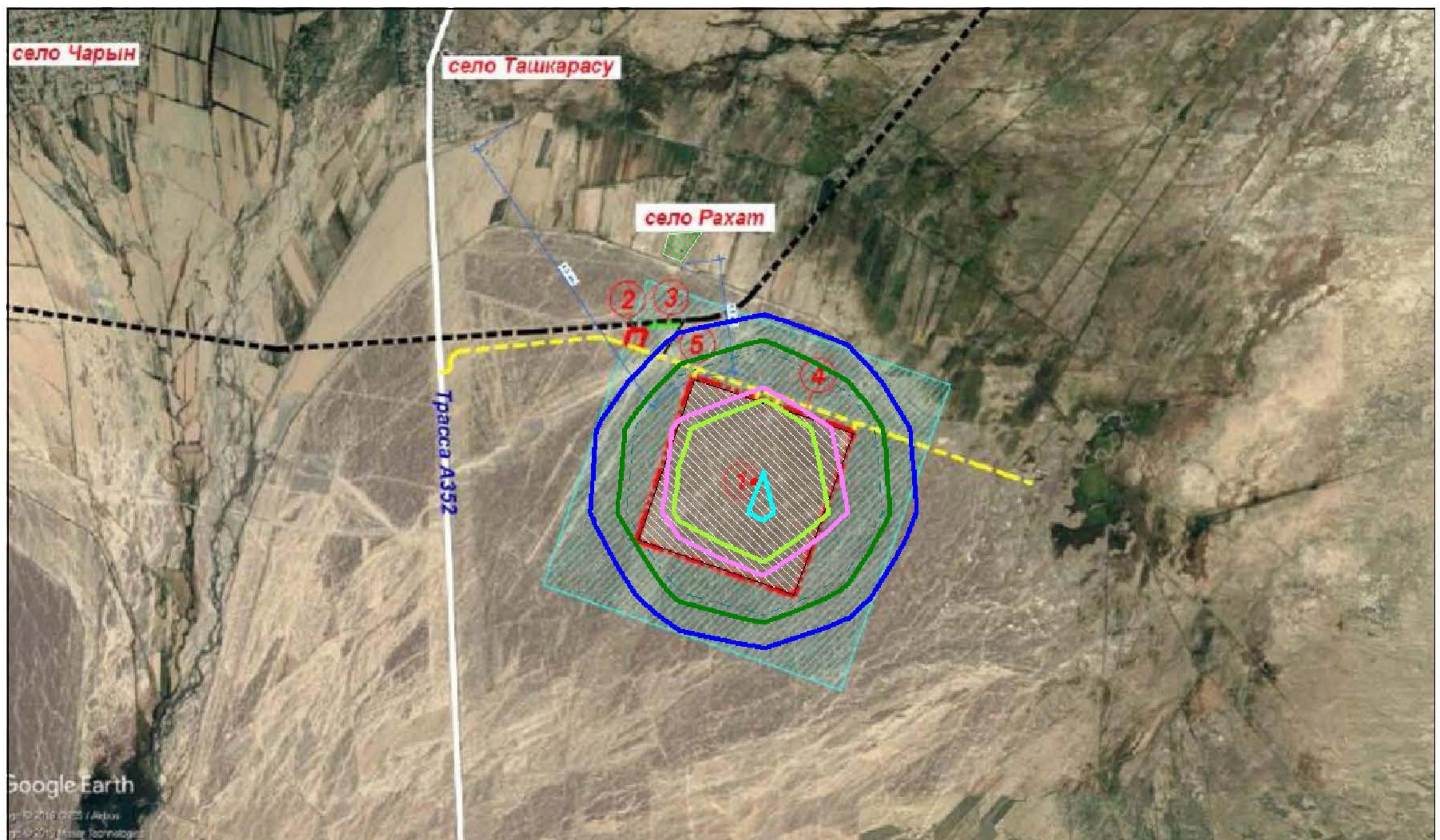
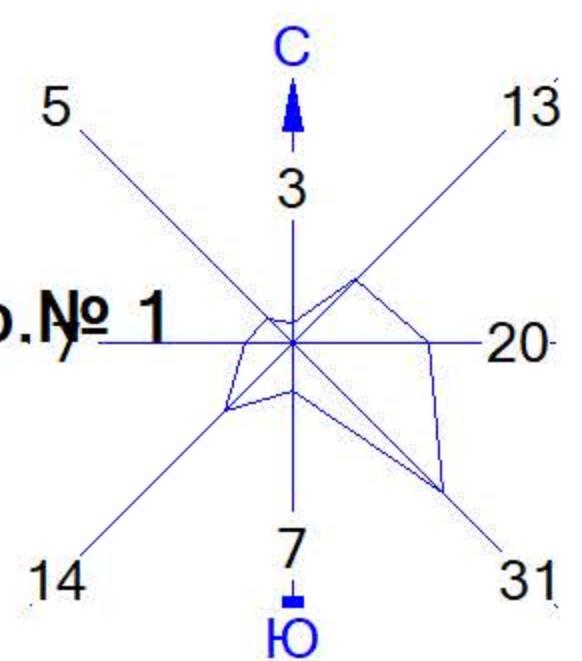
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК



Макс концентрация 0.0507329 ПДК достигается в точке x= 439 y= 329
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай
 Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.015 ПДК
 0.050 ПДК
 0.062 ПДК
 0.100 ПДК
 0.109 ПДК
 0.138 ПДК

0 52 156м.
 Масштаб 1:5200

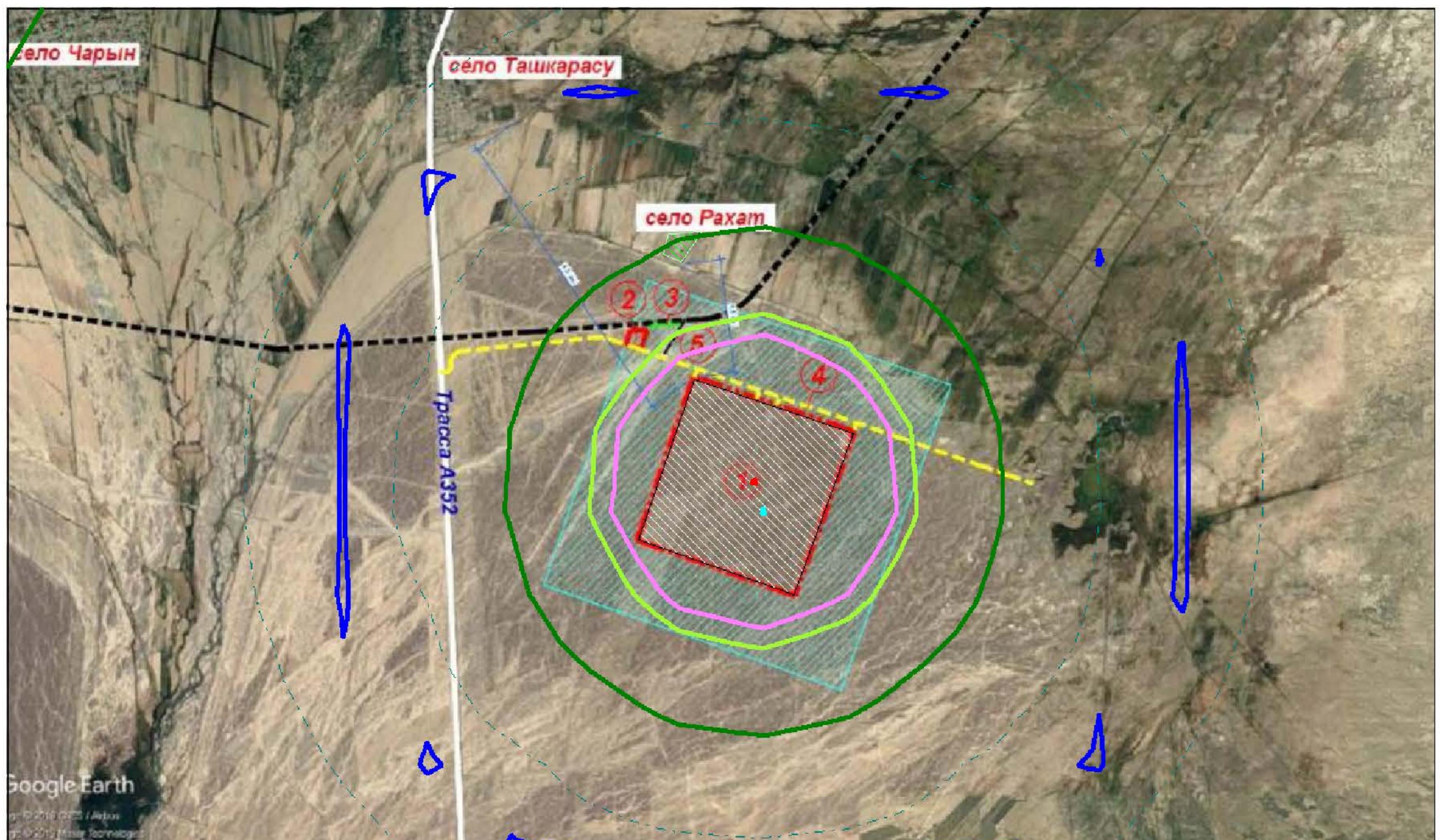
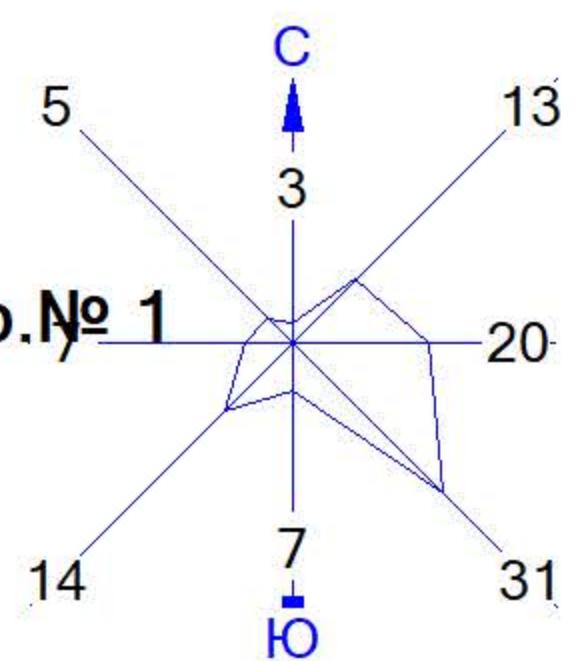
Макс концентрация 0.2867108 ПДК достигается в точке x= 763 y= 275
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
 шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

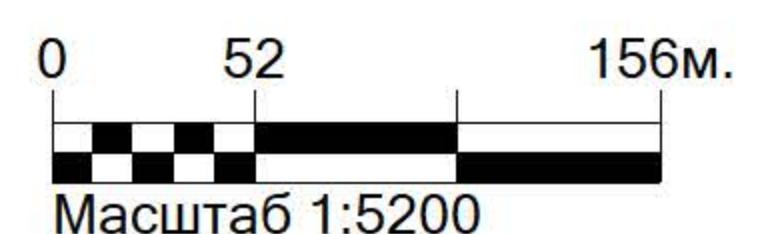
0621 Метилбензол (349)



- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

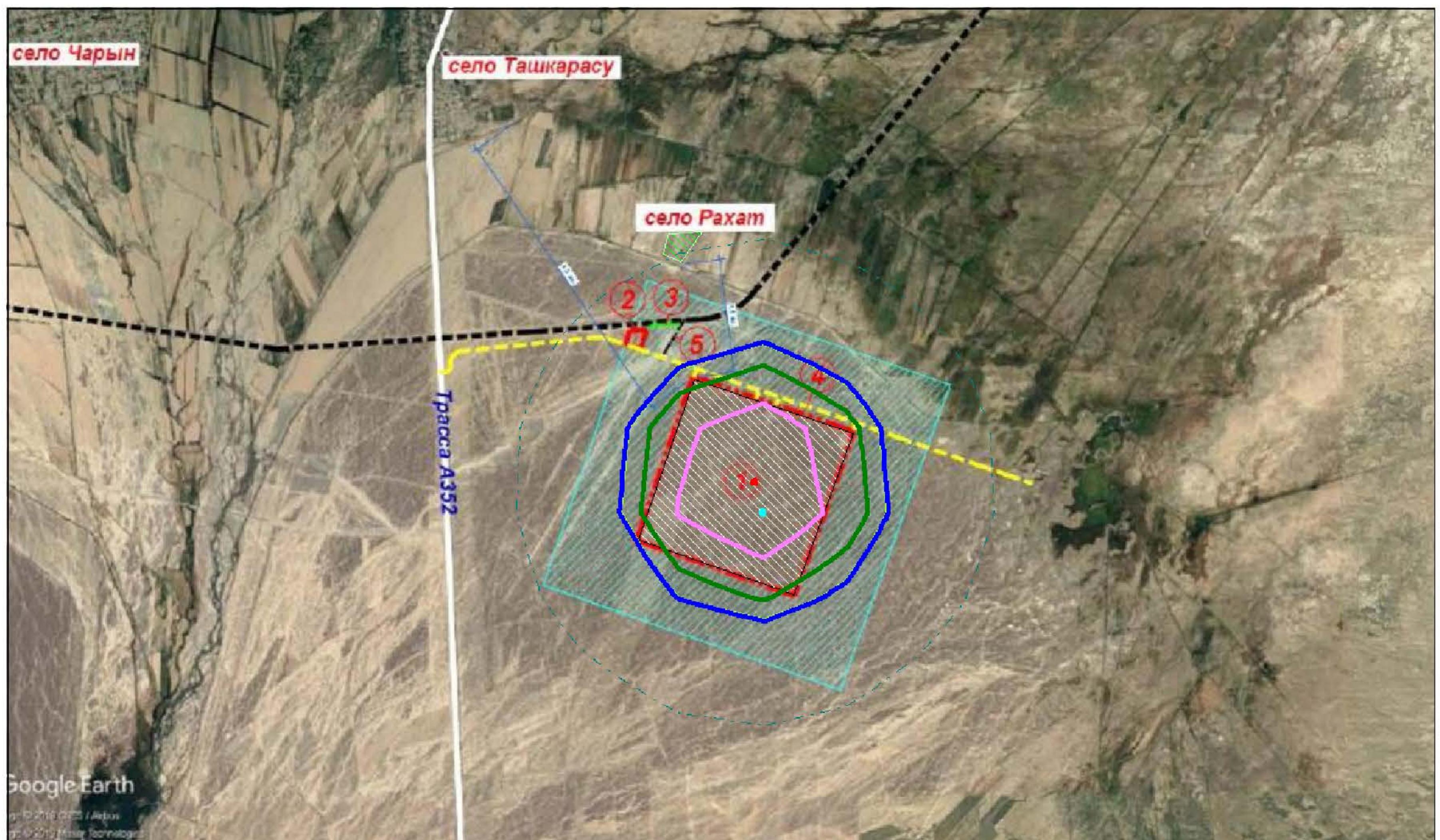
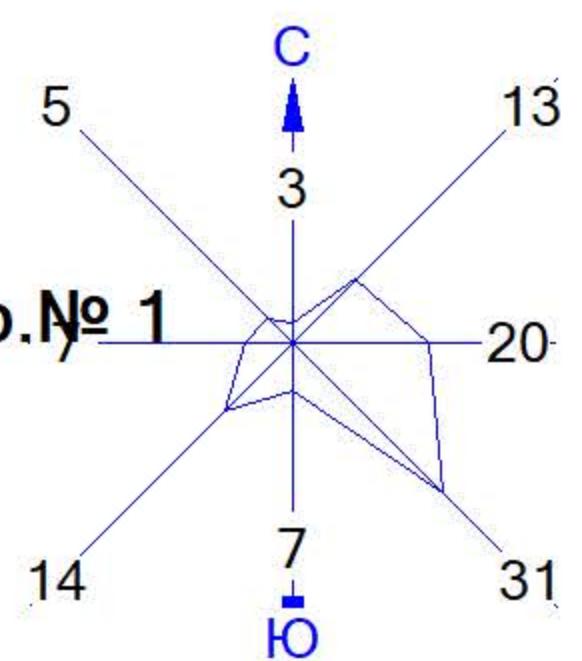
Изолинии в долях ПДК

- 0.003 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК



Макс концентрация 0.1034948 ПДК достигается в точке x= 763 y= 275
При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай
 Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.004 ПДК
 0.022 ПДК
 0.040 ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 52 156м.
 Масштаб 1:5200

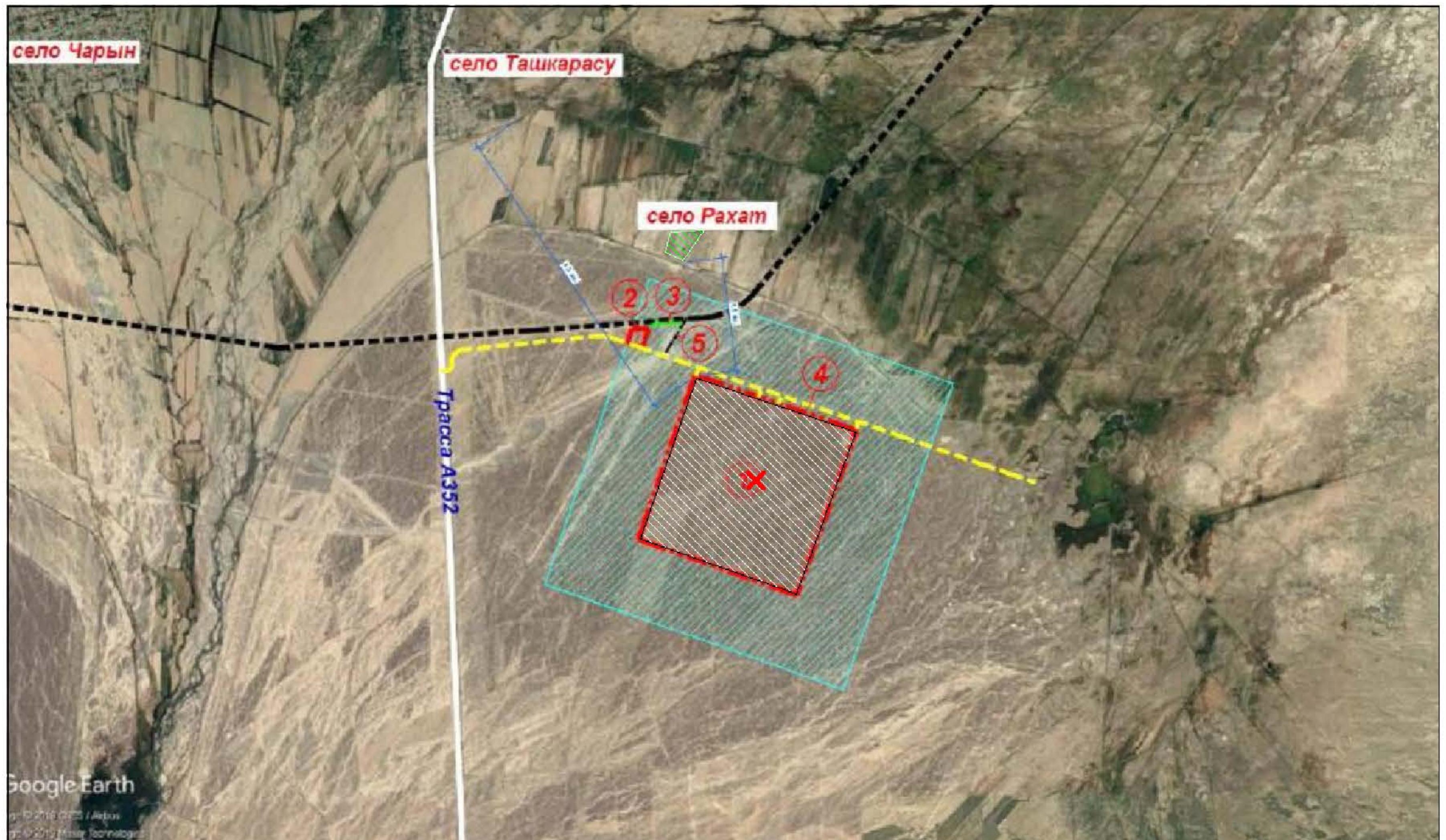
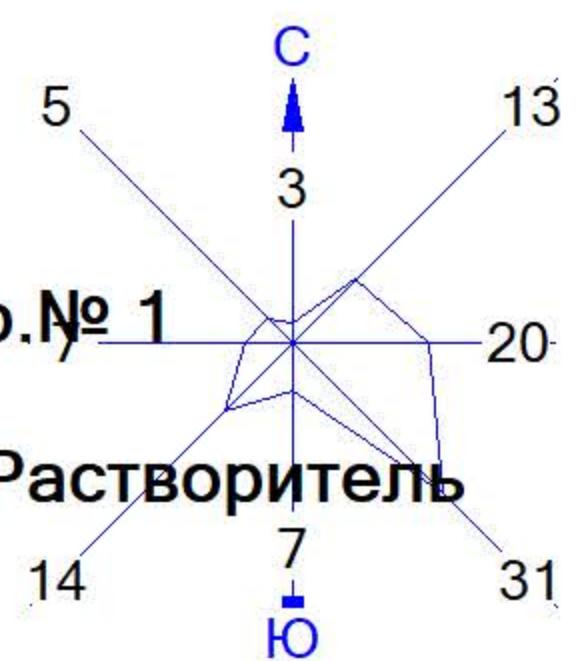
Макс концентрация 0.1346101 ПДК достигается в точке x= 763 y= 275
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
 шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 52 156м.
Масштаб 1:5200

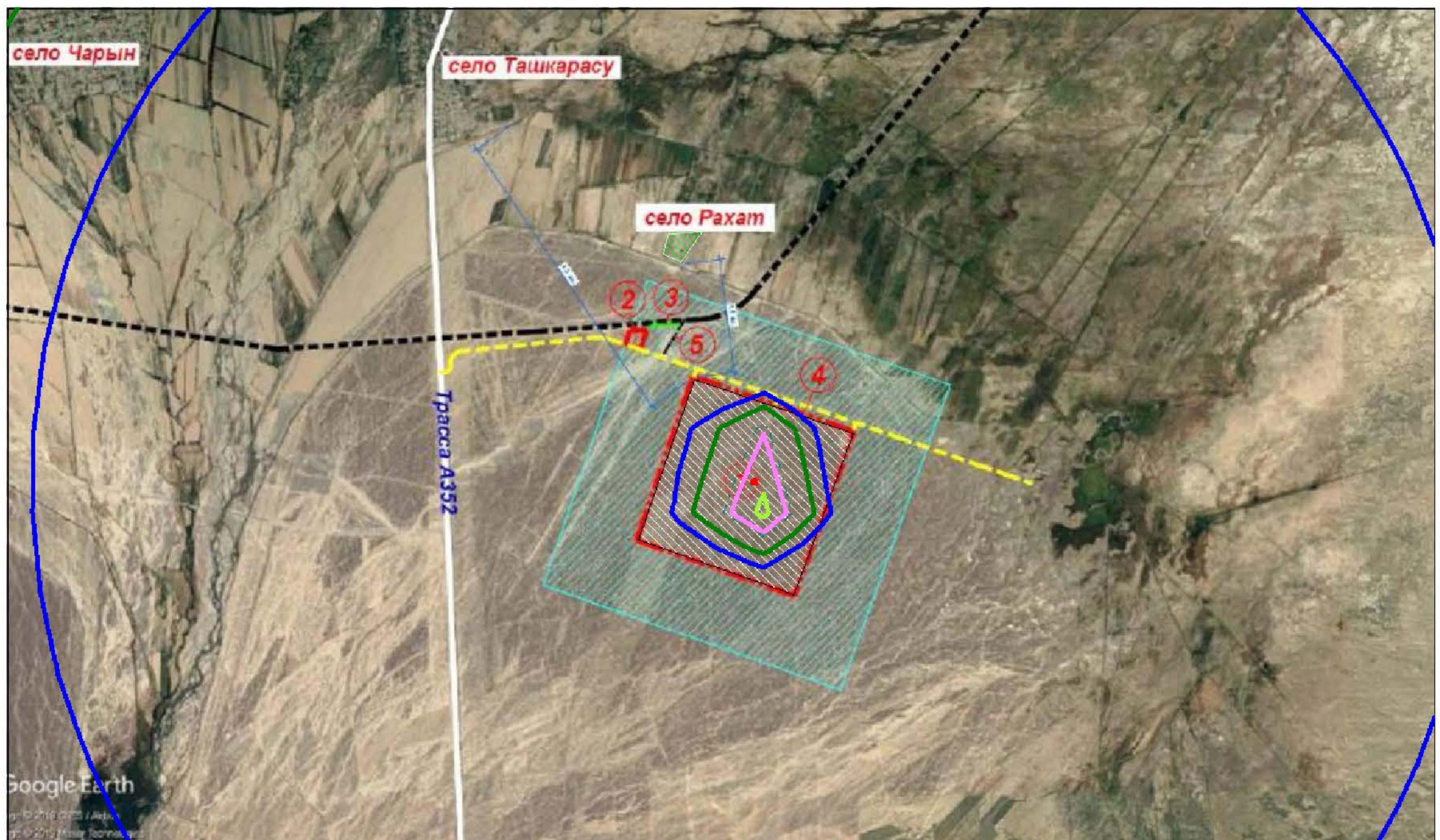
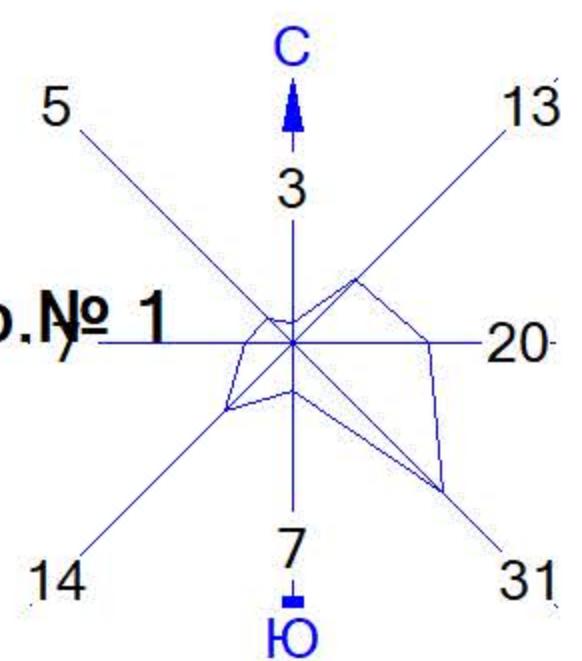
Макс концентрация 0.7221328 ПДК достигается в точке x= 439 y= 329
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2902 Взвешенные частицы (116)

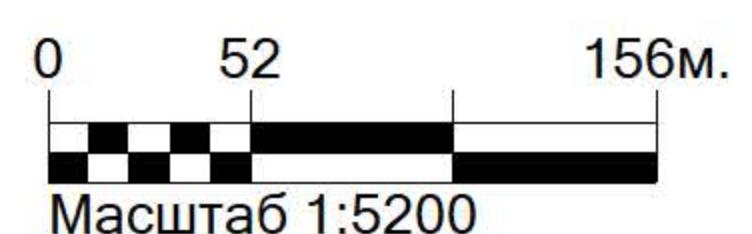


Условные обозначения:

- Территория предприятия (white square)
- Жилые зоны, группа N 01 (green hatched square)
- Расч. прямоугольник N 01 (green line)

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК (green line)
- 0.088 ПДК (pink line)
- 0.100 ПДК (dashed line)
- 0.147 ПДК (green line)
- 0.183 ПДК (blue line)



Макс концентрация 0.3636688 ПДК достигается в точке x= 547 y= 113

При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,

шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11

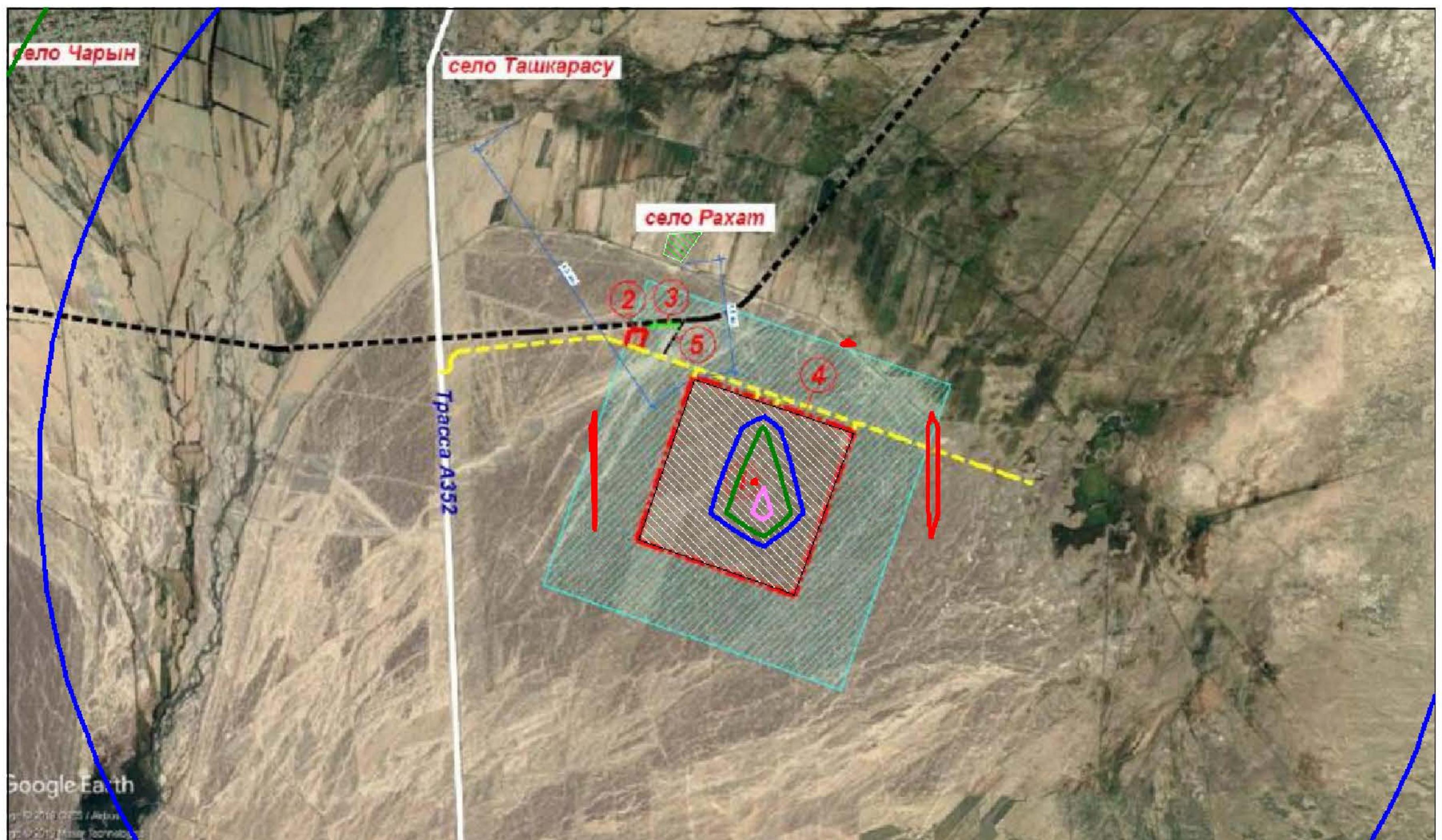
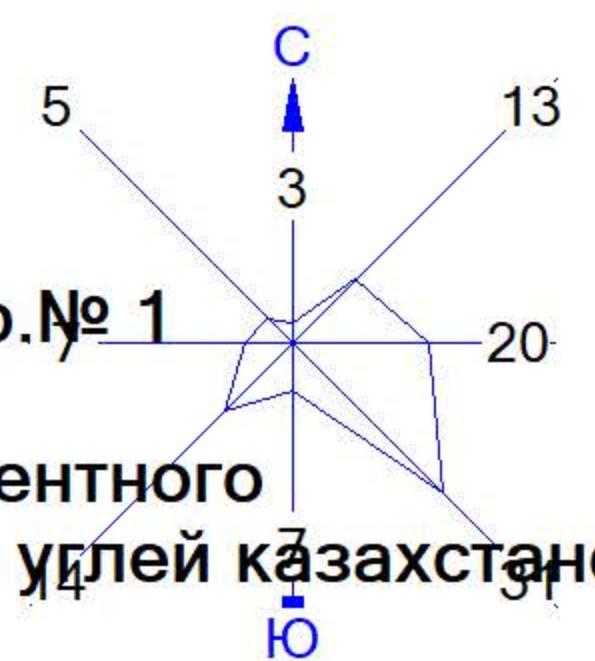
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.202 ПДК
- 0.341 ПДК
- 0.424 ПДК
- 1.000 ПДК

0 52 156м.
Масштаб 1:5200

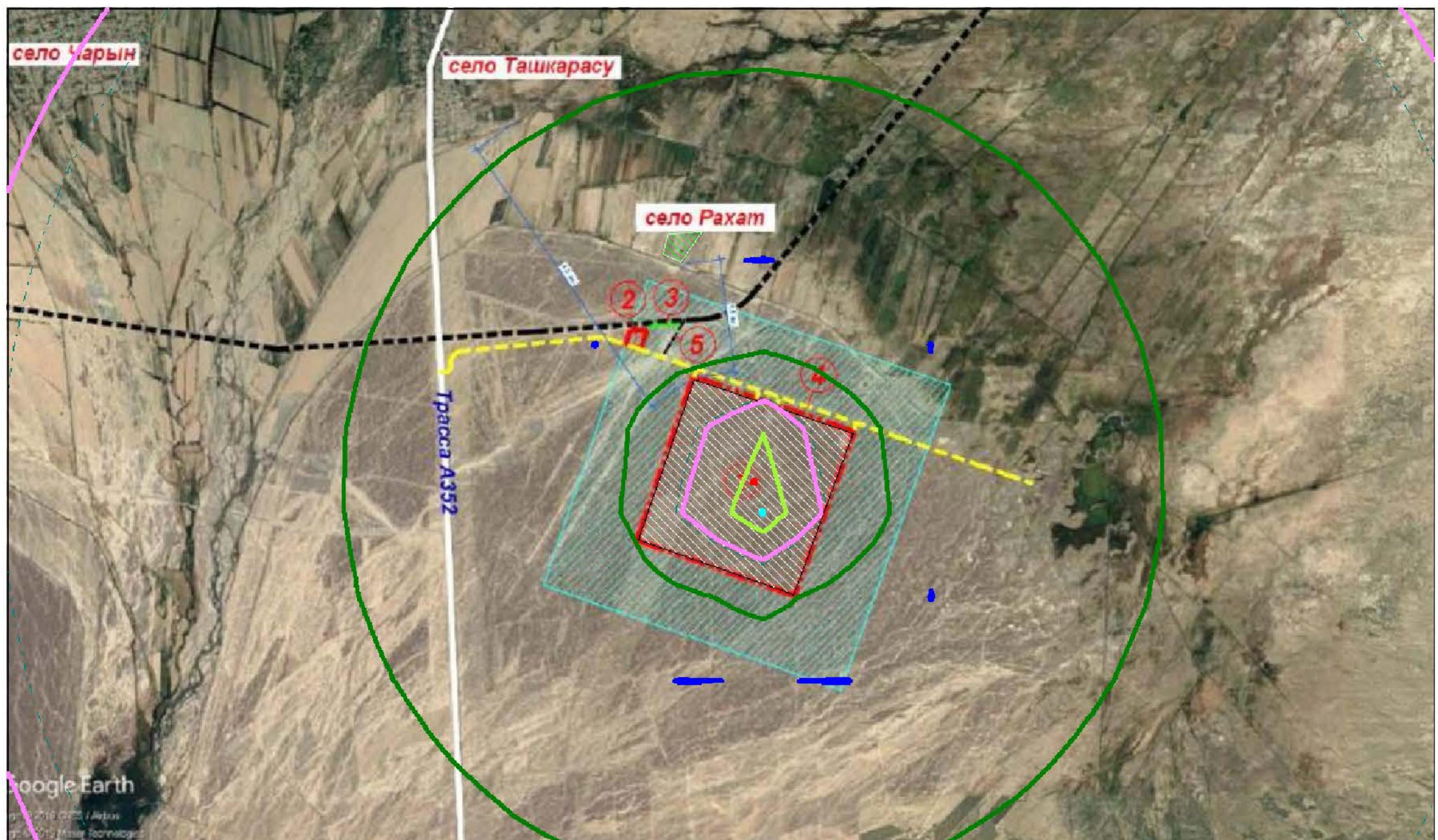
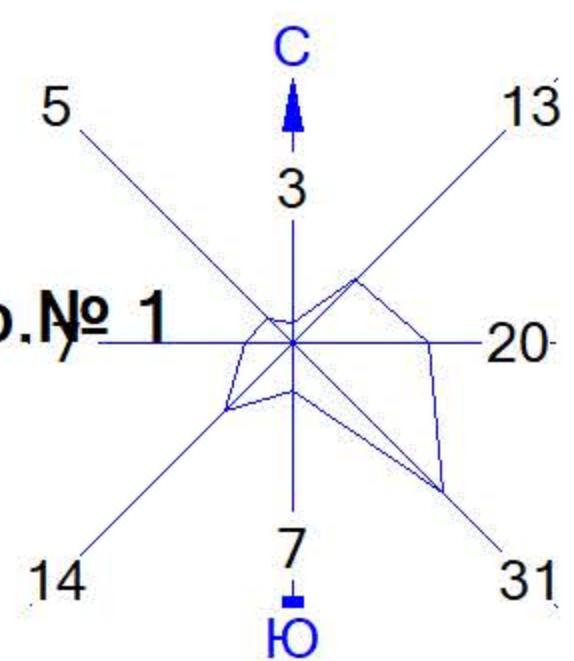
Макс концентрация 1.0085295 ПДК достигается в точке x= 601 y= 221
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.164 ПДК
- 0.207 ПДК

0 52 156м.
Масштаб 1:5200

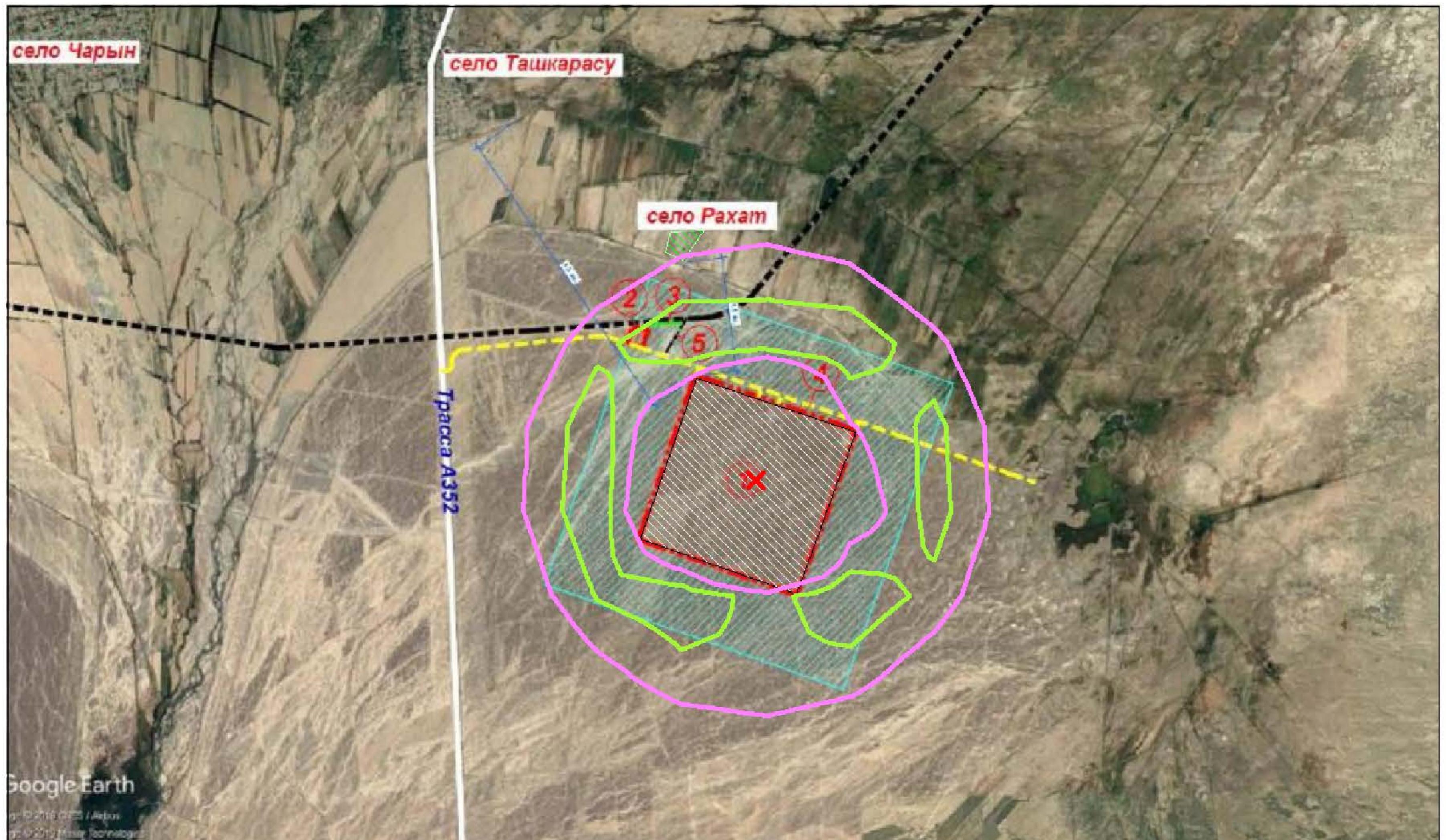
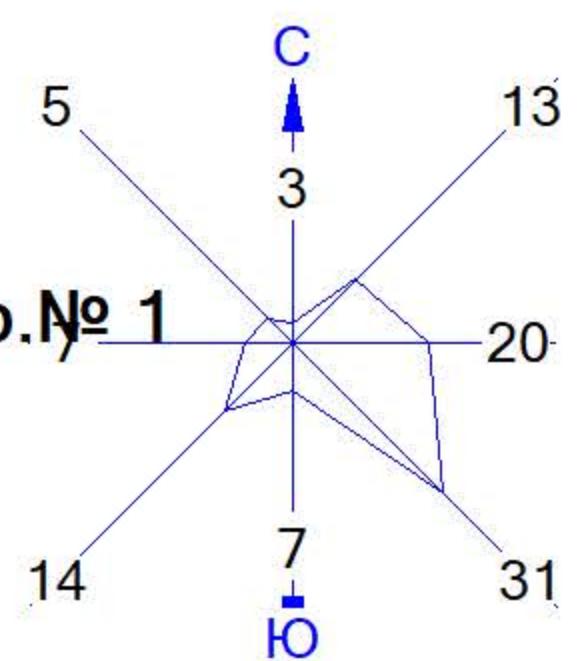
Макс концентрация 0.2075374 ПДК достигается в точке x= 547 y= 113
При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

27 0184+0330



Условные обозначения:

□ Территория предприятия

▨ Жилые зоны, группа N 01

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.047 ПДК

— 0.050 ПДК

0 52 156м.

Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.0526178 ПДК достигается в точке x= 439 y= 329

При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,

шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11

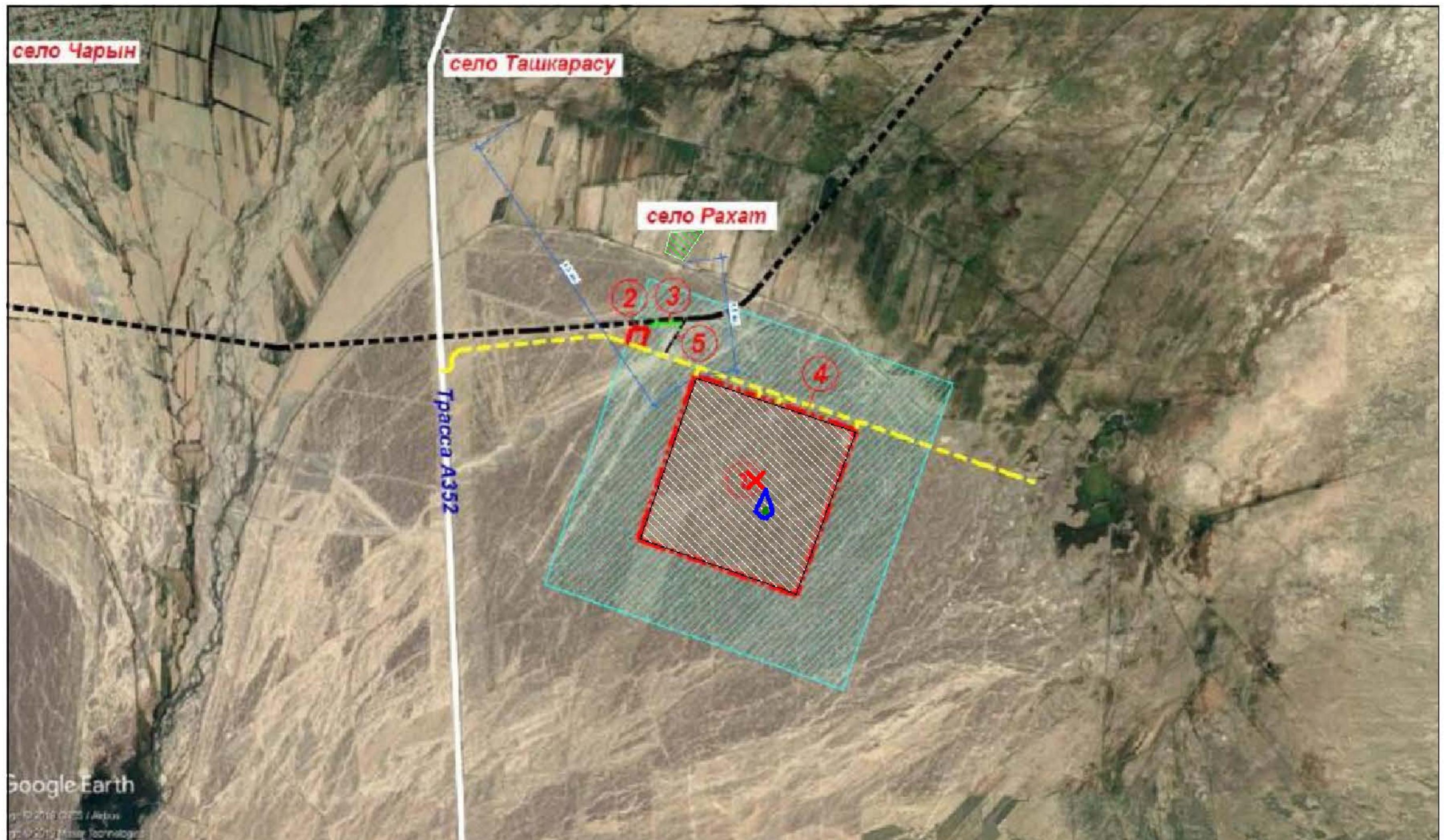
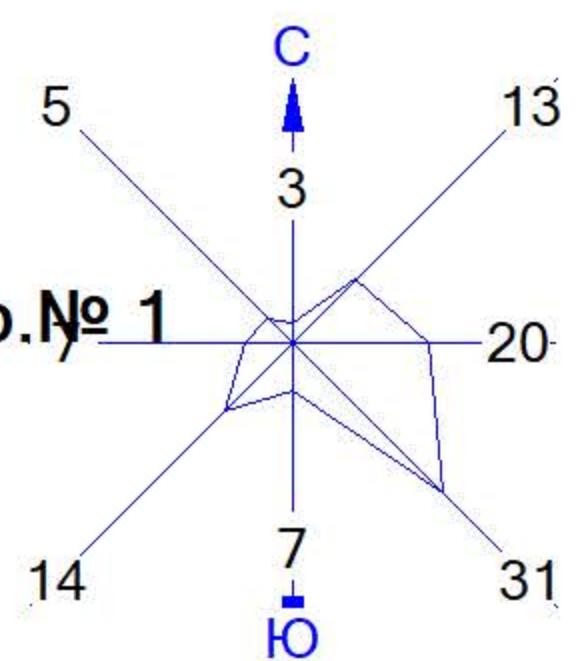
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

31 0301+0330



Условные обозначения:

□ Территория предприятия

▨ Жилые зоны, группа N 01

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.184 ПДК

— 0.231 ПДК

0 52 156м.

Масштаб 1:5200

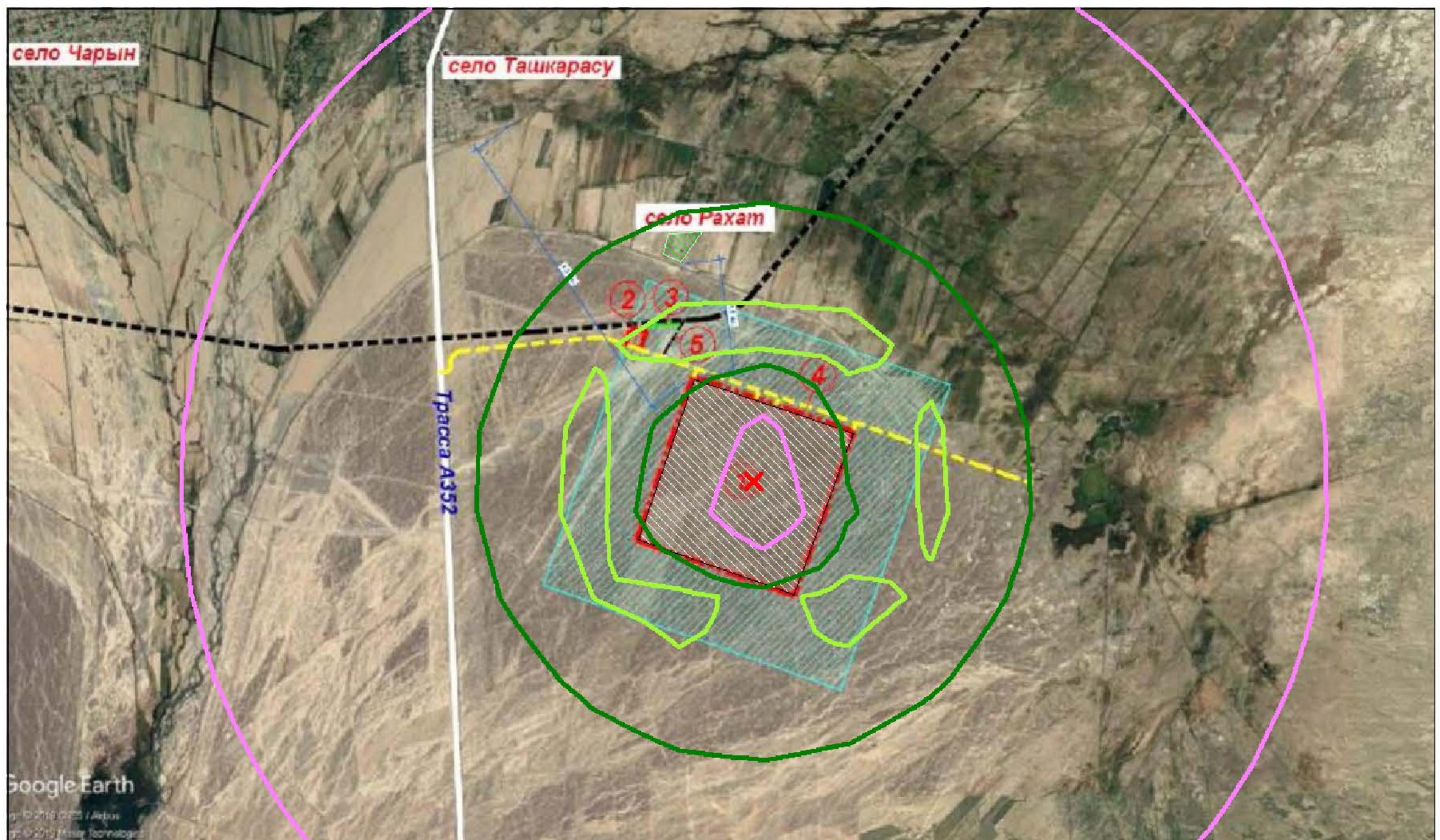
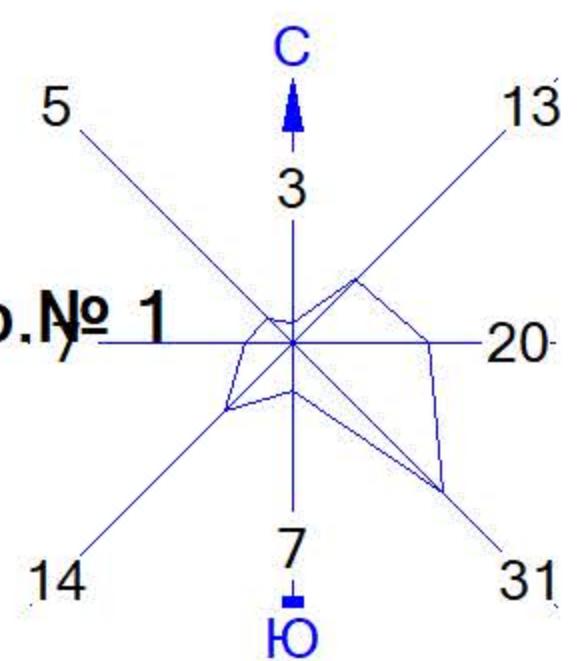
Макс концентрация 0.9404531 ПДК достигается в точке x= 439 y= 329
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

35 0330+0342

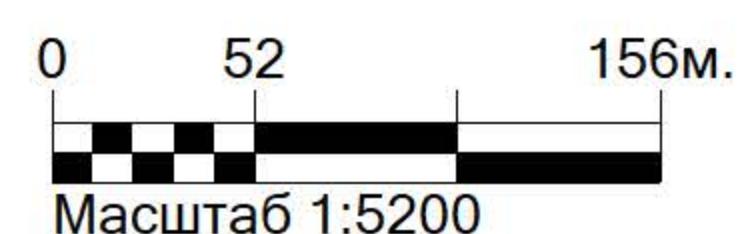


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК



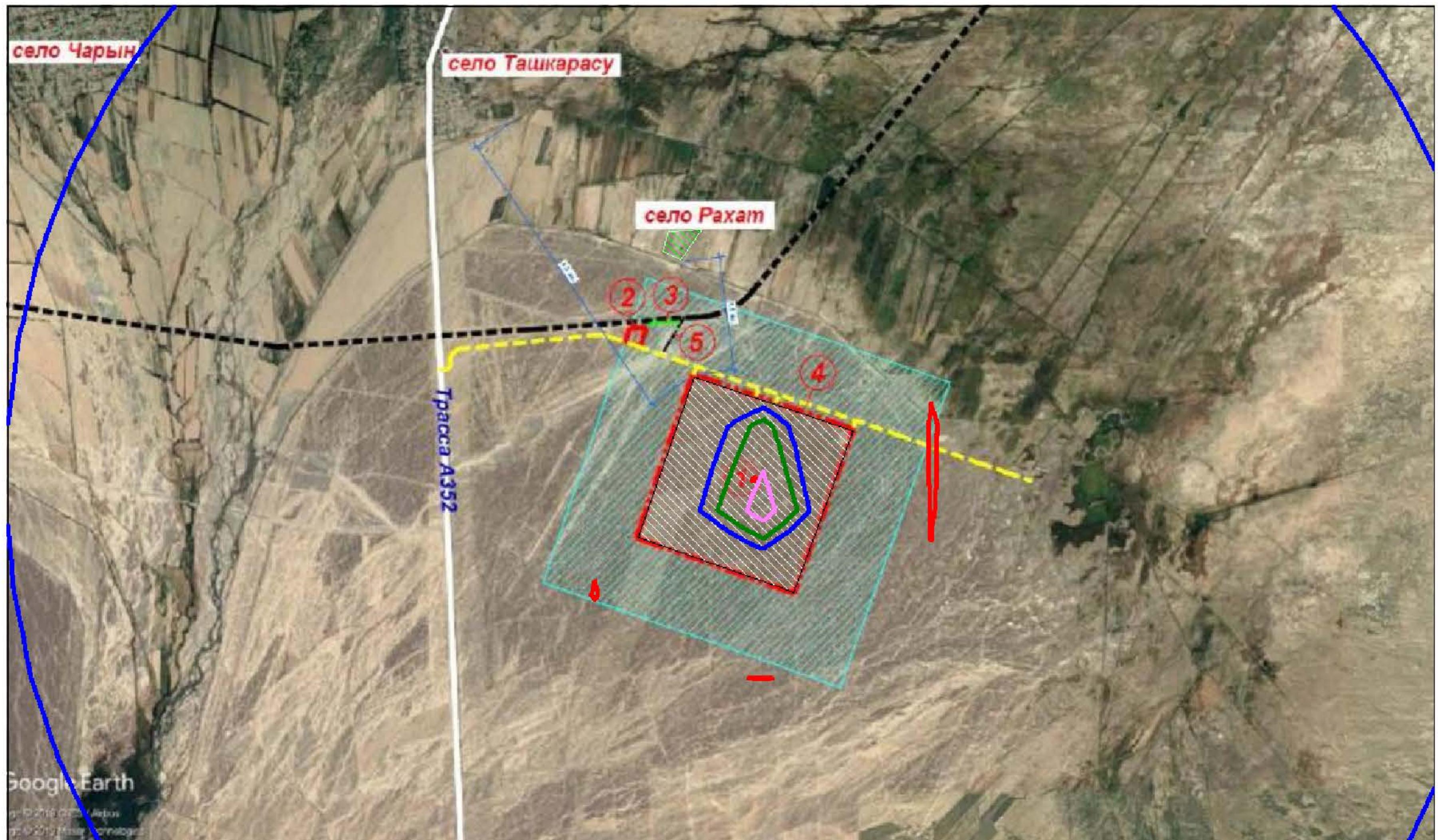
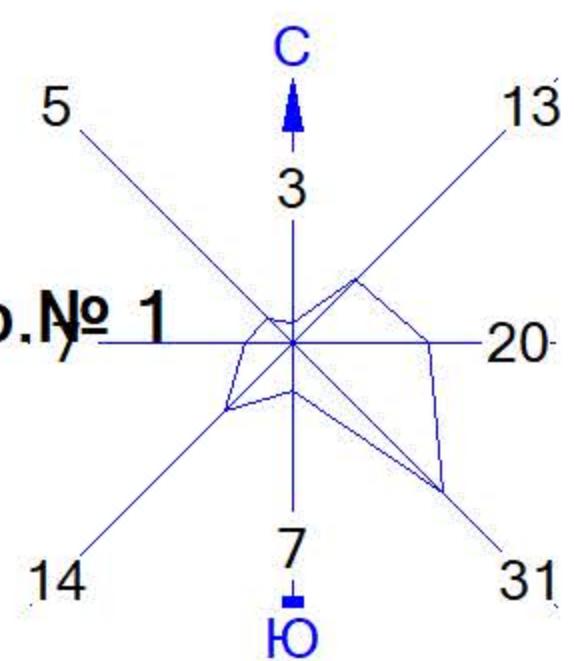
Макс концентрация 0.0522493 ПДК достигается в точке x= 385 y= 221
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 028 Уйгурский район, с. Кыргызсай

Объект : 0002 Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.209 ПДК
- 0.352 ПДК
- 0.438 ПДК
- 1.000 ПДК

0 52 156м.
Масштаб 1:5200

Макс концентрация 1.006052 ПДК достигается в точке x= 601 y= 275
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 918 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

ТАБЛИЦЫ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количест во ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		Битумный котел	1		выхлопная труба	0001	3	0.1	8.53	0.0669946		487	241		
013		Передвижная электростанция	1		выхлопная труба	0002	2.5	0.05	8.66	0.0170039		487	241		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0165	246.289	0.0012	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0027	40.302	0.0002	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	22.390	0.00011	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0354	528.401	0.0027	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0831	1240.398	0.006	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1299	1938.962	0.00007	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03648	2145.390	0.005919	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006	352.860	0.0009631	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00312	183.487	0.00051205	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
014		Компрессор с ДВС	1		выхлопная труба	0003	2.5	0.05	76.39	0.1499918		487	241		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0048	282.288	0.00078208	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	1881.921	0.005157	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5.6e-8	0.003	9e-9	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00068	39.991	0.00011031	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016	940.961	0.00257826	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.33	2200.120	0.658	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055	366.687	0.10692	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.028	186.677	0.05739	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0445	296.683	0.08607	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выбросы от работы автотранспорта	1		Неорганизованный	6001	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3	2000.109	0.57383	2025
					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000005	0.003	0.00000105	2025
					1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.006	40.002	0.01147	2025
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.145	966.720	0.28395	2025
					0301	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4528			2025
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07358			2025
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0167			2025
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035			2025
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1		Неорганизованный	6002	2.5					487	241	2	2
003		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6003	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.007616		0.01517	2025
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000023		0.000009	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000035		0.000014	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.097002		0.018278	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0912		0.01647	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.003526		0.00911	2025
					0344	Фториды неорганические плохо	0.006022		0.01106	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чество ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о/длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Окрасочные работы	1		Неорганизованный	6004	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
6004						растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 2902 Взвешенные частицы (116) 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) 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)		0.012 0.00377 2.9342		0.07736 0.01073 1.4089	2025 2025 2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Выемка грунта	1		Неорганизованный	6005	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0621	(203) Метилбензол (349)	3.1775		0.97471	2025
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0462		0.0036	2025
					1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0462		0.0036	2025
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолъв) (1497*)	0.000172		0.0007	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.6888		0.22612	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.324504		0.51135	2025
					1411	Циклогексанон (654)	0.062		0.1783	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	2.0643		1.70127	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	3.04676		0.99357	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.693		2.2358	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Обратная засыпка грунта	1		Неорганизованный	6006	2.5					487	241	2	2
007		Прием инертных материалов	1		Неорганизованный	6007	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
6006					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.42		0.43732	2025
6007					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		2.24493		0.62928	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо- та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Пересыпка сыпучих материалов	1		Неорганизованный	6008	2.5					487	241	2	2
009		Гидроизоляция	1		Неорганизованный	6009	2.5					487	241	2	2
010		Укладка асфальта	1		Неорганизованный	6010	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0651		0.00078	2025
6009					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.946		0.0913	2025
6010					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (1.112		0.2506	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Произв	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Механический участок	1		Неорганизованный	6011	2.5					487	241	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2902 2930 2936	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*)	0.04282 0.02 0.354		0.03422 0.0023 0.003	2025 2025 2025

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средн. суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период	Выброс вещества на 2025 г., т/период	Выброс вещества на 2026 г., т/период	Выброс вещества на 2027 г., т/период	Выброс вещества на 2028 г., т/период	Выброс вещества на 2029 г., т/период	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.15182	0.08106	0.00189	0.02262	0.02262	0.02262	0.01131	2.0265	2.0265
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00761	0.01517	0.00035	0.00423	0.00423	0.00423	0.00212	34.299	15.17
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00002	0.000009	0.00000021	0.00000251	0.00000251	0.00000251	0.00000126	0	0.00045
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.000	3	1	0.00003	0.000014	0.00000033	0.00000391	0.00000391	0.00000391	0.00000195	0	0.046666
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.47998	0.683397	0.01592	0.19074	0.19074	0.19074	0.09533	40.0311	17.08492
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0637	0.108083	0.00252	0.03017	0.03017	0.03017	0.01508	1.8014	1.801385
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.03262	0.058012	0.00135	0.01619	0.01619	0.01619	0.00809	1.1602	1.160241
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0847	0.089552	0.00209	0.02499	0.02499	0.02499	0.01249	1.791	1.791041
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.5063	0.601457	0.01401	0.16787	0.16787	0.16787	0.08390	0	0.200485
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00352	0.00911	0.00021	0.00254	0.00254	0.00254	0.00127	2.1813	1.822
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.00602	0.01106	0.00026	0.00309	0.00309	0.00309	0.00154	0	0.368666
0616	Диметилбензол	0.2			3	2.9342	1.4089	0.03283	0.39322	0.39322	0.39322	0.19654	7.0445	7.0445
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	3.1775	0.97471	0.02271	0.27204	0.27204	0.27204	0.13597	1.6245	1.624516
0703	Бенз/а/пирен	0.000			1	0.00000	0.000001	0.000000024	0.0000002955	0.0000002955	0.000000295	0.000000147	1.1024	1.059

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.022254/0.0089016		*/*		6003	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.044654/0.00044654		*/*		6003	100		Сварочные работы
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	7e-6/1.4e-6		*/*		6003	100		Сварочные работы
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.002052/2.052e-6		*/*		6003	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.79641/0.15928		440/382		6001	53.7		Выбросы от работы автотранспорта
						0003	39.2		Компрессор с ДВС
						0002	4.3		Передвижная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.003446/0.00006892		*/*		0001 6003	13.6 100		работы автотранспорта Битумный котел Сварочные работы
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001765/0.000353		*/*		6003	100		Сварочные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.23322/0.04664		432/401		6004	100		Окрасочные работы
0621	Метилбензол (349)	0.08419/0.05051		432/401		6004	100		Окрасочные работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.035359/3.5359e-7		*/*		0003 0002	89.9 10.1		Компрессор с ДВС Передвижная электростанция
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.009029/0.0009029		*/*		6004	100		Окрасочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.009029/0.0009029		* / *		6004	100		Окрасочные работы
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		5e-6/3.5e-6	* / *		6004	100		Окрасочные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1095/0.01095		432/401		6004	100		Окрасочные работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028321/0.00141605		* / *		0003	89.8		Компрессор с ДВС
						0002	10.2		Передвижная электростанция
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01812/0.006342		* / *		6004	100		Окрасочные работы
1411	Циклогексанон (654)	0.030293/0.00121172		* / *		6004	100		Окрасочные работы
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.040344/0.040344		* / *		6004	100		Окрасочные работы
2754	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.64577/0.64577		440/382		6009	57.1		Гидроизоляция

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(10)					6010	32.6		Укладка асфальта
2902	Взвешенные частицы (116)	0.36081/0.1804		440/382		0003	4.3		Компрессор с ДВС
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)	0.95347/0.28604		440/382		6004	98.2		Окрасочные работы
						6007	65.3		Прием инертных материалов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.029316/0.00117264		*/*		6005	20.2		Выемка грунта
2936	Пыль древесная (1039*)	0.20591/0.02059		440/382		6006	12.2		Обратная засыпка грунта
						6011	100		Механический участок
						6011	100		Механический участок

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.04727		440/382		0003	35.6		Компрессор с ДВС
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	28.3		Битумный котел
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.84165		440/382		6001	28		Выбросы от работы автотранспорта
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	52.4		Выбросы от работы автотранспорта
0003						0003	39		Компрессор с ДВС
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.04775		440/382		0002	4.3		Передвижная электростанция
						0003	35.3		Компрессор с ДВС

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	(516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0001	28.1		Битумный котел
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6001	27.8		Выбросы от работы автотранспорта
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			*	*	6003	100		Сварочные работы

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

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы"

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год	на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202	
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Битумный котел	0001	-	-	0.0165	0.00002796	0.0165	0.00033492	0.0165	0.00033492	0.0165
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.03648	0.000137913	0.03648	0.001651993	0.03648	0.001651993	0.03648
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.33	0.0153314	0.33	0.1836478	0.33	0.1836478	0.33
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Битумный котел	0001	-	-	0.0027	0.00000466	0.0027	0.00005582	0.0027	0.00005582	0.0027
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.006	2.24402E-05	0.006	0.000268801	0.006	0.000268801	0.006
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.055	0.002491236	0.055	0.029841372	0.055	0.029841372	0.055
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Битумный котел	0001	-	-	0.0015	0.000002563	0.0015	0.000030701	0.0015	0.000030701	0.0015
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.00312	1.19308E-05	0.00312	0.000142913	0.00312	0.000142913	0.00312
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.028	0.001337187	0.028	0.016017549	0.028	0.016017549	0.028
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Битумный котел	0001	-	-	0.0354	0.00006291	0.0354	0.00075357	0.0354	0.00075357	0.0354
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.0048	1.82225E-05	0.0048	0.000218279	0.0048	0.000218279	0.0048
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.0445	0.002005431	0.0445	0.024022137	0.0445	0.024022137	0.0445
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Битумный котел	0001	-	-	0.0831	0.0001398	0.0831	0.0016746	0.0831	0.0016746	0.0831
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.032	0.000120158	0.032	0.001439319	0.032	0.001439319	0.032
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.3	0.013370239	0.3	0.160155953	0.3	0.160155953	0.3
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.000000056	2.097E-10	0.000000056	2.5119E-09	0.000000056	2.5119E-09	0.000000056
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.0000005	2.4465E-08	0.0000005	2.93055E-07	0.0000005	2.93055E-07	0.0000005
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.00068	2.57022E-06	0.00068	3.07875E-05	0.00068	3.07875E-05	0.00068
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.006	0.000267251	0.006	0.003201277	0.006	0.003201277	0.006
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Битумный котел	0001	-	-	0.1299	0.000001631	0.1299	0.000019537	0.1299	0.000019537	0.1299
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.016	6.00735E-05	0.016	0.000719592	0.016	0.000719592	0.016
Компрессор с ДВС	0003	-	-	0.145	0.006616035	0.145	0.079250445	0.145	0.079250445	0.145
Итого по организованным источникам:		-	-	1.276680556	0.042031636	1.276680556	0.503477661	1.276680556	0.503477661	1.276680556

Уйгурский район, с. Кыргызсай, "Птицекомплекс за

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже- ния ПДВ
		28 год	на 2029 год	ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	12	13	14	15	16
17						
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Битумный котел	0001	0.00033492	0.0165	0.0001674	0.0165	0.0012
Передвижная электростанция	0002	0.001651993	0.03648	0.000825701	0.03648	0.005919
Компрессор с ДВС	0003	0.1836478	0.33	0.091791	0.33	0.658
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Битумный котел	0001	0.00005582	0.0027	0.0000279	0.0027	0.0002
Передвижная электростанция	0002	0.000268801	0.006	0.000134352	0.006	0.0009631
Компрессор с ДВС	0003	0.029841372	0.055	0.01491534	0.055	0.10692
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Битумный котел	0001	0.000030701	0.0015	0.000015345	0.0015	0.00011
Передвижная электростанция	0002	0.000142913	0.00312	7.1431E-05	0.00312	0.00051205
Компрессор с ДВС	0003	0.016017549	0.028	0.008005905	0.028	0.05739
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серы)						
Битумный котел	0001	0.00075357	0.0354	0.00037665	0.0354	0.0027
Передвижная электростанция	0002	0.000218279	0.0048	0.0001091	0.0048	0.00078208
Компрессор с ДВС	0003	0.024022137	0.0445	0.012006765	0.0445	0.08607
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)						
Битумный котел	0001	0.0016746	0.0831	0.000837	0.0831	0.006
Передвижная электростанция	0002	0.001439319	0.032	0.000719402	0.032	0.005157
Компрессор с ДВС	0003	0.160155953	0.3	0.080049285	0.3	0.57383
(0703) Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Передвижная электростанция	0002	2.5119E-09	0.000000056	1.2555E-09	0.000000056	0.000000009
Компрессор с ДВС	0003	2.93055E-07	0.0000005	1.46475E-07	0.0000005	0.00000105
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Передвижная электростанция	0002	3.07875E-05	0.00068	1.53882E-05	0.00068	0.00011031
Компрессор с ДВС	0003	0.003201277	0.006	0.001600065	0.006	0.01147
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды С12-19)						
Битумный котел	0001	0.000019537	0.1299	0.000009765	0.1299	0.00007
Передвижная электростанция	0002	0.000719592	0.016	0.000359667	0.016	0.00257826
Компрессор с ДВС	0003	0.079250445	0.145	0.039611025	0.145	0.28395
Итого по организованным источникам:		0.503477661	1.276680556	0.251648634	1.27	1.79235149

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Не организованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на(274)	Сварочные работы	6003	-	-	0.15182	0.001888698	0.15182	0.022623846	0.15182	0.022623846
(0143) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	Сварочные работы	6003	-	-	0.007616	0.000353461	0.007616	0.004233947	0.007616	0.004233947
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	Сварочные работы	6003	-	-	0.000023	2.097E-07	0.000023	2.5119E-06	0.000023	2.5119E-06
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	Сварочные работы	6003	-	-	0.000035	3.262E-07	0.000035	3.9074E-06	0.000035	3.9074E-06
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Сварочные работы	6003	-	-	0.097002	0.000425877	0.097002	0.00510139	0.097002	0.00510139
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Сварочные работы	6003	-	-	0.0912	0.000383751	0.0912	0.004596777	0.0912	0.004596777
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Сварочные работы	6003	-	-	0.003526	0.000212263	0.003526	0.002542601	0.003526	0.002542601
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)	Сварочные работы	6003	-	-	0.006022	0.000257698	0.006022	0.003086846	0.006022	0.003086846
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	Окрасочные работы	6004	-	-	2.9342	0.03282737	2.9342	0.39322399	2.9342	0.39322399
(0621) Метилбензол (349)	Окрасочные работы	6004	-	-	3.1775	0.022710743	3.1775	0.272041561	3.1775	0.272041561
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	Окрасочные работы	6004	-	-	0.0462	0.00008388	0.0462	0.00100476	0.0462	0.00100476
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	Окрасочные работы	6004	-	-	0.0462	0.00008388	0.0462	0.00100476	0.0462	0.00100476
(1119) 2-Этоксистанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	Окрасочные работы	6004	-	-	0.000172	0.00001631	0.000172	0.00019537	0.000172	0.00019537
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	Окрасочные работы	6004	-	-	0.6888	0.005268596	0.6888	0.063110092	0.6888	0.063110092
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Окрасочные работы	6004	-	-	0.324504	0.011914455	0.324504	0.142717785	0.324504	0.142717785
(1411) Циклогексанон (654)	Окрасочные работы	6004	-	-	0.062	0.00415439	0.062	0.04976353	0.062	0.04976353
(2752) Уайт-спирит (1294*)	Окрасочные работы	6004	-	-	2.0643	0.039639591	2.0643	0.474824457	2.0643	0.474824457
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)	Гидроизоляция	6009	-	-	1.946	0.00212729	1.946	0.02548183	1.946	0.02548183
(2902) Взвешенные частицы (116)	Укладка асфальта	6010	-	-	1.112	0.00583898	1.112	0.06994246	1.112	0.06994246

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сварочные работы	6003	-	-	0.012	0.001802488	0.012	0.021591176	0.012	0.021591176	0.012
Окрасочные работы	6004	-	-	3.04676	0.023150181	3.04676	0.277305387	3.04676	0.277305387	3.04676
Механический участок	6011	-	-	0.04282	0.000797326	0.04282	0.009550802	0.04282	0.009550802	0.04282
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент.(494)										
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002	-	-	0.01092	0.000294978	0.01092	0.003533406	0.01092	0.003533406	0.01092
Сварочные работы	6003	-	-	0.00377	0.000250009	0.00377	0.002994743	0.00377	0.002994743	0.00377
Выемка грунта	6005	-	-	0.693	0.05209414	0.693	0.62401178	0.693	0.62401178	0.693
Обратная засыпка грунта	6006	-	-	0.42	0.010189556	0.42	0.122056012	0.42	0.122056012	0.42
Прием инертных материалов	6007	-	-	2.24493	0.014662224	2.24493	0.175632048	2.24493	0.175632048	2.24493
Пересыпка сыпучих материалов	6008	-	-	0.0651	0.000018174	0.0651	0.000217698	0.0651	0.000217698	0.0651
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Механический участок	6011	-	-	0.02	0.00005359	0.02	0.00064193	0.02	0.00064193	0.02
(2936) Пыль древесная (1039*)										
Механический участок	6011	-	-	0.354	0.0000699	0.354	0.0008373	0.354	0.0008373	0.354
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	19.67242	0.231570335	19.67242	2.773874703	19.67242	2.773874703	19.67242
Всего по предприятию:		-	-	20.94910056	0.273601971	20.94910056	3.277352364	20.94910056	3.277352364	20.94910056

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					год дос- тиже- ния ПДВ
		28 год	на 2029 год	ПДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	12	13	14	15	16	17
Сварочные работы	6003	0.021591176	0.012	0.01079172	0.012	0.07736	2025
Окрасочные работы	6004	0.277305387	3.04676	0.138603015	3.04676	0.99357	2025
Механический участок	6011	0.009550802	0.04282	0.00477369	0.04282	0.03422	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуо							
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002	0.003533406	0.01092	0.00176607	0.01092	0.01266	2025
Сварочные работы	6003	0.002994743	0.00377	0.001496835	0.00377	0.01073	2025
Выемка грунта	6005	0.62401178	0.693	0.3118941	0.693	2.2358	2025
Обратная засыпка грунта	6006	0.122056012	0.42	0.06100614	0.42	0.43732	2025
Прием инертных материалов	6007	0.175632048	2.24493	0.08778456	2.24493	0.62928	2025
Пересыпка сыпучих материалов	6008	0.000217698	0.0651	0.00010881	0.0651	0.00078	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монок							
Механический участок	6011	0.00064193	0.02	0.00032085	0.02	0.0023	2025
(2936) Пыль древесная (1039*)							
Механический участок	6011	0.0008373	0.354	0.0004185	0.354	0.003	2025
Итого по неорганизованным источникам:		2.773874703	19.67242	1.38644042	19.236248	9.754341	
Всего по предприятию:		3.277352364	20.94910056	1.638089053	20.506248	11.54669249	