

ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»
(Государственная лицензия МООС 01093Р №0041792 от 17.08.07г)

Раздел: Охрана окружающей среды

Производственная база ТОО "АЯМ"

Алматинская область
г. Қонаев

ул. Сейфуллина, 20

Директор
ТОО «АЯМ»

И.В. Яковцев

**Директор
ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»**

И.В. Фетисов

2026z.

2.0 РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА

Организация

ТОО «Фирма «Пориком»

Главный специалист



А.Я. Проскурина

3.0 АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для действующего объекта – **Производственная база ТОО «АЯМ»**, с целью оценки влияния объекта на загрязнение атмосферы.

Рассматриваемый объект расположен в Алматинской области, г. Қонаев, ул. Сейфуллина, дом 20.

Ранее для рассматриваемого объекта в 2019г. ТОО «Фирма «ПОРИКОМ» был разработан проект «Проект нормативов предельно допустимых выбросов» (ПДВ) (заключение государственной экологической экспертизы № KZ65VDC00080672 от 26.11.2019г., а также разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ93VDD00132758 от 28.11.2019г.), выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области.

Настоящий проект разрабатывается в связи с изменениями условий природопользования:

- *в настоящее время действуют два цеха по производству хлебобулочных изделий, цех по производству жевательного зефира и цех по очистки зерна пшеницы от сора и пыли);*
- *Увеличивается объем выпускаемой продукции с 833 на 881 т/год;*
- *на территории объекта прием и переработка зерна кукурузы (получение муки) и линия по изготовлению хлебцев цельнозерновых не производится;*
- *Добавились три печи для выпечки кондитерских изделий, работающих на природном газе;*
- *Для резервного электроснабжения имеется дизель генератор мощностью 420 кВт.*

По сравнению с проектом 2019г. в настоящем проекте валовые выбросы увеличились на 5,7142747 т/год, в связи с увеличениями выпускаемой продукции, расходов природного газа для выпечки кондитерских изделий.

Основанием для разработки проекта являются следующие документы:

- *Экологический кодекс РК;*
- *Материалы рабочего проекта и исходные данные, предоставленные заказчиком.*

Настоящий раздел «ООС» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В настоящем проекте содержится:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- определение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (т/год, г/сек);
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
- план природоохранных мероприятий.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – 7,7483747т/год

Секундное количество выбрасываемых вредных веществ – 1,719761106 г/сек.

Сопоставление выбросов загрязняющих веществ по предыдущему проекту 2019 года и настоящему проекту 2026 года

Таблица 1.1

Наименование вещества	КОД	ПДК с.с. мг/м ³	Нормативы по проекту 2019г.		Нормативы по проекту 2026г.	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	0,1	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004
Пыль зерновая	2937	0,15	0,3146	1,9025	0,1399	0,15683
Пыль древесная	2936		0,0112	0,0020	0	0
Железа оксид	0123	0,04	0,0251	0,0486	0,0251	0,0288
Марганца оксид	0143	0,001	0,0013	0,0029	0,0013	0,0022
Пыль абразивная	2930		0,0022	0,0005	0,0032	0,0004
Взвешенные вещества	2902	0,15	0,0438	0,0124	0,0834	0,0090
Натрий гипохлорит	0154	0,1	0,0003	0,0005	0,0006	0,0005
Углерода оксид	0337	5	0,0140	0,0253	0,6872	5,793814

Азота диоксид	0301	0,2	0,0108	0,0195	0,4390	1,3707
Фтористый водород	0342	0,02	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004
Уксусная кислота	1555	0,6	0,0002	0,0005	0,00013	0,00051
Фреон	0938		0,0006	0,0189	0,0018	0,0568
Бенз(а)-пирен	0703	0,000001	0	0	0,000000106	0,0000107
Пыль сахара	2973		0	0	0,002001	0,02004
Пыль крахмала	2966	0,15	0	0	0,0005	0,0012
Пыль мучная	3721	0,4	0	0	0,00113	0,01733
Пыль растительного происхождения	3706		0	0	0,006	0,0063
Кальция хлорид	3123		0	0	0,0013	0,0011
Сажа	0328	0,05	0	0	0,0167	0,0038
Серы диоксид	0330	0,05	0	0	0,14	0,0334
Азота оксид	304	0,06	0	0	0,0696	0,2213
Углеводороды предельные C12 – C19	2754	1	0	0	0,0967	0,0229
Формальдегид	1325	0,01	0	0	0,0040	0,0010
Всего:			0,4243	2,0341	1,719761106	7,7483747

Источники загрязнения атмосферы

На рассматриваемом объекте выявлены 31 источник выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 14-организованных, 16-неорганизованных, 1-передвижной автотранспорт ненормируемый.

- Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №1 (ист. 0001).

Выпечка кексов осуществляется в туннельной печи с поэтапным изменением температурных режимов. В зоне входа устанавливается температура 160-165С⁰, что обеспечивает, прогрев тестовой заготовки. В основной зоне температура 165-180С⁰ происходит выпечка, в зоне стабилизации температура 160-165С⁰. Печь работает на природном газе. На каждой зоне установлена своя дымовая труба. Высота труб 8м, Д =150мм;

- Ист. 0002 - Цех кексов. Печь для выпечки кексов. Труба дымовая №2 на природном газе;
- Ист. 0003 - Цех кексов. Печь для выпечки кексов. Труба дымовая №3 на природном газе;

- Ист.0004 – Цех кексов. Подготовка сырья (мукопросеиватель). Венттруба;
- Ист. 0005 – Цех кексов. Подготовка сырья (минидробилка). Венттруба;
- Ист. 6006 – Цех кексов. Подготовка теста, начинки, глазури. Тестомес. Источник приведенный;
- Ист.6007 – Цех кексов. Холодильные установки (5шт.). Источник приведенный;
- Ист. 0008 – Цех вафлей. Печь №1 для выпечки вафлей. Труба дымовая №1 на природном газе;
- Ист. 0009 – Цех вафлей. Печь №2 для выпечки вафлей. Труба дымовая №2 на природном газе;
- Ист.0010 – Цех вафлей. Участок подготовки теста. Мукопросеиватель Венттруба;
- Ист.6011 – Цех вафлей. Подготовка теста (тестомесы-2шт). Источник приведенный;
- Ист.6012 – Цех вафлей. Чиллер для охлаждения воды, для приготовления теста;
- ист.6013 – Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Просеиватель сахарного песка);
- Ист. 6014 – Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Приготовление начинки для зефира. Смеситель;
- Ист.6015 – Цех жевательного зефира. Склад сырья. Мукопросеиватель декстрозы;
- Ист.6016 – Цех жевательного зефира. Производственный участок. Нанесение декстрозы на зефир;
- Ист. 0017 – Цех жевательного зефира. Производственный участок. Удаление осадного слоя. Образующаяся пыль улавливается в циклоне 4-БЦШ, который установлен за пределами цеха;
- Ист. 6018 – Упаковка готовой продукции (кексы, вафельные хлебцы, жевательный зефир) осуществляется на 7 упаковочных автоматах. Источник приведенный;
- Ист. 6019 – Мойка и дезинфекция помещений и оборудования на всех производственных участках. Источник приведенный;

- Ист. 0020 – Зернохранилище. Нория с приемным бункером. Очистка пыли в циклоне 4БЦШ-450;
- Ист. 0021 – Цех очистки зерна пшеницы. Сепаратор с камнеотборником. Очистка пыли в циклоне 4БЦШ-450.
- Ист. 0022 – Цех очистки зерна пшеницы. Переработка овсяных хлопьев. Очистка пыли в циклоне ЦОЛ-1;
- Ист. 0023 – Цех очистки зерна пшеницы. Установка для очистки зерна гречки, риса. Очистка пыли в циклоне 4БЦШ-450;
- Ист. 6024 – Цех очистки зерна пшеницы. Триер. Очистка пшеницы от овсюга. Очистка пыли в циклоне ЦОЛ-1, с последующим выбросом через проем ворот;
- Ист. 0025 – Дизель генератор. Труба выхлопная;
- Ист. 6026 – Ремонтная мастерская. Заточной станок;
- Ист. 6027 – Ремонтный участок. Электросварочные работы;
- Ист. 6028 – Ремонтный участок. Сварка электродной проволокой;
- Ист. 6029 – Ремонтный участок. Газовая резка;
- Ист. 6030 – Ремонтный участок. Резка металла. Механические пилы типа «Болгарка»;
- Ист. 6031 – передвижной автотранспорт (ненормируемый источник).

Источник выбросов вредных веществ (ист. 6031 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Стационарными источниками выбрасываются 23 нормируемых наименований, загрязняющих атмосферу вредных веществ, три из которых образуют две группы, обладающие эффектом суммации вредного действия (серы диоксид + азота диоксид, серы диоксид + фтористый водород).

Все твердые вещества рассчитаны как сумма пыли, приведенная к ПДК=0,5мг/м³.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО фирма "ПориКом"

Таблица 1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Конаев, Производственная база ТОО "АЯМ"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0251	0.0288	0.72
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0013	0.0022	2.2
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.0006	0.0005	0.005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.439	1.3707	34.2675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0696	0.2213	3.68833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0167	0.0038	0.076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.14	0.0334	0.668
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.6872	5.793814	1.93127133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.0004	0.08
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000106	0.0000107	10.7
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)				2.5		0.0018	0.0568	0.02272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004	0.001	0.1
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00013	0.00051	0.0085
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0967	0.0229	0.0229
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0834	0.009	0.06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.0001	0.00004	0.0004
12		3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.0004	0.01
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	0.1399	0.15683	1.04553333
2966	Пыль крахмала (490)		0.5	0.15		4	0.0005	0.0012	0.008
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)				0.1		0.002001	0.02004	0.2004
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)				0.05		0.0013	0.0011	0.022
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)				0.03		0.006	0.0063	0.21
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00113	0.01733	0.043325
	В С Е Г О :						1.719761106	7.7483747	56.089883
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

4.0 Содержание

3.0 АННОТАЦИЯ.....	3
4.0 СОДЕРЖАНИЕ.....	10
5.0 ВВЕДЕНИЕ.....	12
6.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	13
РАСХОД СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ	15
6.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ.....	18
7.0 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	20
7.1 Краткая характеристика технологических процессов	20
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа	38
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	38
7.4 Перспектива развития.....	38
7.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ПДВ Таблица 3.1	42
7.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	45
на существующее положение.....	45
7.7 Перечень источников залповых выбросов	46
7.8 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА	47
7.8.1 Охрана воздушного бассейна.....	47
8.0 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	81
8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	81
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.....	84
8.3 Декларируемые выбросы по каждому источнику и ингредиенту	93
Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Таблица 6.....	93
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	94
8.5 Уточнение границ области воздействия объекта.....	95
8.6. Данные о пределах области воздействия	95
8.7 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории	96
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	96
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	99
10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.....	100
11.0 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.....	100
12. БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)	104
13. БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГОДОВОЙ)	105
14.0 ОТХОДЫ Таблица 9.1	106

15.0 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ОТХОДОВ	110
16.0 ОЗЕЛЕНЕНИЕ	110
17.0 ОХРАНА ПОЧВЫ, ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	110
18.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	111
19.0 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	111
20.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФЛОРУ, ФАУНУ	112
21.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	113
22.0 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	113
23.0 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	114
24.0 РАДИАЦИОННО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТА	116
25.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	117
26.0 ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	119
27.0 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	121

Приложения:

1	Задание на разработку раздела «ООС»	123
2	Ситуационная схема размещения объекта	125
3	Схема генерального плана	126
4	Кадастровый паспорт объекта недвижимости №18202, кадастровый номер земельного участка: 03:055:017:642: на право частной собственности (1,1096га).	130
5	Заключение государственной экологической экспертизы №KZ65VDC00080672 от 26.11.2019г.	135
6	Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ93VDD00132758 от 28.11.2019г.	150
7	Договор №39 на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов от 19.02.2026г	154
8	Договор №96 от 01.01.2014г. на водоснабжение и канализацию с ГКП «Капшагай Су Кубыры».	157
9	Договор №12 на дератизационные и дезинсекционные работы от 03.04.2026г	169
10	Санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ34VBZ00076458 от 10.04.2026г.	173
11	Климатические характеристики района расположения объекта	184
12	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	187
13	Справка о государственной регистрации юридического лица, ТОО «АЯМ» БИН 030840002159.	188
14	Эфирная справка №01-07/143 от 14.04.2026г.	190
15	Объявление на стенде	191
16	Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по программе «Эра–3.0»	193
17	Протокол общественных слушаний	208

5.0 ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для действующего объекта – **Производственная база ТОО «АЯМ»**, с целью оценки влияния объекта на загрязнение атмосферы.

Работа выполнена специалистами ТОО «Фирма «Пориком», (государственная лицензия 01093Р №0041792, выданная 17.08.2007г. Министерством охраны окружающей среды РК) в соответствии с требованиями «Экологического кодекса».

Адрес разработчика:

ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»
060011, г. Алматы, РК
мкр.1, дом 66Б, н.п. 3А, оф.5
тел. +7 701 722 7234
e-mail: porikom2024@gmail.com

Основанием для выполнения работы являются:

- Задание на разработку раздела «ООС»;
- Ситуационная схема размещения объекта;
- Схема генерального плана;
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости №18202, кадастровый номер земельного участка: 03:055:017:642: на право частной собственности (1,1096га);
- Заключение государственной экологической экспертизы №KZ65VDC00080672 от 26.11.2019г.;
- Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ93VDD00132758 от 28.11.2019г.;
- Договор №39 на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов от 19.02.2026г.;
- Договор №96 от 01.01.2014г. на водоснабжение и канализацию с ГКП «Капшагай Су Кубыры»;
- Договор №12 на дератизационные и дезинсекционные работы от 03.04.2026г.;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ34VBZ00076458 от 10.04.2026г.;
- Климатические характеристики района расположения объекта;
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;
- Справка о государственной регистрации юридического лица, ТОО «АЯМ» БИН 030840002159;
- Эфирная справка №01-07/143 от 14.04.2026г.;
- Объявление на стенде;
- Протокол общественных слушаний.

При определении объемов выбросов вредных веществ расчетным путем использованы утвержденные методики и нормативные материалы.

В проекте использована единая система кодировки веществ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.

6.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Юридический адрес предприятия:

ТОО «АЯМ»
БИН 030840002159
Алматинская область,
г. Конаев, ул. Сейфуллина, дом 20
почтовый индекс 040800
тел. +77777000020

Рассматриваемый объект размещается на земельном участке площадью 1,1096га согласно кадастрового паспорта объекта недвижимости №18202, кадастровый номер земельного участка 03:055:017:642 на право частной собственности. Целевое назначение земельного участка - для обслуживания объекта: производственная база.

Размещение объектов по отношению к окружающей застройке

- С севера – примыкает рыбзавод сторонней организации на расстоянии 11м, далее хлебзавод сторонней организации на расстоянии 89м (ист. 6029);
- С северо-востока – ТП на расстоянии 5м, далее за автодорогой территория производственной базы сторонней организации на расстоянии 40м (ист. 0025);
- С востока – административное здание сторонней организации на 73м, далее ближайший жилой дом на расстоянии 148м (ист. 6015);
- С юга-востока – за ул. Сейфуллина жилой дом на расстоянии 56м, далее областная психолого-медико-педагогическая консультация №2 на расстоянии 107м (ист. 6016);
- С юга – за ул. Сейфуллина магазин строительных материалов сторонней организации на расстоянии 55м, далее жилой дом на 145м (ист. 6016);
- С юго-запада – примыкают складские помещения сторонней организации на расстоянии 7м, далее гостиница на расстоянии 81м (ист. 0022);
- С запада – примыкает складские помещения сторонней организации на расстоянии 13м, далее незастроенная территория на расстоянии 95м (ист. 6011);

- С северо-запада – примыкает рыбзавод на расстоянии 5м, далее бильярдный клуб «Тумар» на расстоянии 95м (ист. 6011).

Все расстояния указаны от крайних источников выбросов.

Ближайшие жилые дома расположены в юго-восточном направлении на расстоянии 56м от крайнего источника выбросов.

На границе СЗЗ жилых домов нет.

Ближайший водный объект – Капшагайское водохранилище на расстоянии 1,8 км в юго-восточном направлении от границы территории предприятия. Рассматриваемый объект размещается за пределами водоохраных зон и полос естественных водных источников.

На рассматриваемый объект имеется санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ34VBZ00076458 от 10.04.2026г.

Назначение объекта

Рассматриваемый объект предназначен для выпечки и реализации кондитерских изделий в ассортименте.

Состав объекта

Таблица 1.3

№ поз.	№ поз.	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1		Административный корпус	
2		КПП	
3		Бытовые помещения	
4		Тепловой пункт	
5		Цех кексов	
		в том числе:	
	-	Склад сырья	1-ый этаж
	-	Производственный цех (выпечка и упаковка готовой продукции)	2-ой этаж. Печь для выпечки кексов работает на природном газе и имеет три трубы: H=8м; D=150мм
	-	Участок приготовления шоколадной глазури	2-ой этаж
	-	Участок подготовки сырья для выпечки кексов	3-ий этаж (размер 21х6м).
6		Цех вафельных хлебцев	
		в том числе:	
	-	Участок подготовки муки	
	-	Участок подготовки теста для выпечки	

		вафельных хлебцев	
	-	Участок выпечки и упаковки готовой продукции	2 печи для выпечки вафельных хлебцев работают на природном газе. На каждой печи своя труба. Н труб =7м. Д=150мм
	-	Склад готовой продукции	
7		Компрессорная	
8		Цех жевательного зефира	
		в том числе:	
	-	Склад сырья	
		Рецептурное отделение	
	-	Склад патоки, сахара	
	-	Линия жевательного зефира	
	-	Стабилизационная камера	
	-	Упаковочный цех	
	-	Склад готовой продукции	
9		Цех очистки зерна пшеницы	
	9.1	Приемный бункер с норией	
	9.3	Емкости для хранения зерна пшеницы	3х 300т
10		Ремонтный участок	Открытая площадка
11		Здания и сооружения	Подлежат сносу
12		Дизель-генератор	№ 420квт

Мощность предприятия

Таблица 1.4

№№ п/п	Наименование производства	Ед. изм.	Количество в год
1	Кексы	т	262
2	Вафельные хлебцы	т	367
3	Жевательный зефир	т	252
5	Зерно пшеницы (прием, очистка)	т	448
6	Крупа гречневая (очистка)	т	40
7	Рис (очистка)	т	52

РАСХОД СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

Таблица 1.5

№	Наименование выпускаемой продукции, виды работ	Наименование материалов	Ед. Изм.	Кол-во в год
1	Вафельные хлебцы	Мука пшеничная	т	430
		Мука кукурузная	т	12,75
		Мука ржаная	т	6,86
		Крупа овсяная	т	3,23
		Крупа гречневая	т	3,57
		Соль	т	6,72

	Склеивание пакетов готовой продукции методом электронагрева на упаковочном станке	Пленка полипропилен	т	14
2	Жевательный зефир	Сахар	т	82
		Декстроза	т	29
		Крахмал	т	3,3
		Желатин	т	9,52
		Ароматизатор	т	0,17
		Начинка		
		Сахар	т	20
		Пектин	т	0,7
	Склеивание пакетов готовой продукции методом электронагрева на упаковочном станке	Пленка полипропилен	т	10
		Приготовление теста		
3	Кексы	Мука	т	140
		Сахар	т	43
		Какао порошок	т	2,3
		Сухое молоко	т	2,2
		Крахмал	т	6,0
		Декстроза	т	10
		Соль	т	1,0
		Начинка	т	
		Сахар	т	7
		Какао порошок	т	1,5
		Сухое молоко	т	2
		Растительная смесь	т	0,1
		Глазурь		
		Сахар	т	19
		Какао порошок	т	5,7
		Сухое молоко	т	9
	Склеивание пакетов готовой продукции методом электронагрева на упаковочном станке	Пленка полипропилен	т	10,0
	Формирование упаковки готовой продукции методом электронагрева на термоусадочной машине	Термоусадочная пленка полиолефиновая	т	0,7
4	Санитарная обработка помещений, оборудования (моющее средство)	Моющее щелочное средство "Алкалайн Н10"	л	920
5	Санитарная обработка помещений, оборудования (дезинфицирующее средство)	Дезинфицирующее средство "Нависан марки М1"	л	750
6	Выпечка вафли	Природный газ вафли	М ³	240 000
7	Выпечка кексы	Природный газ кексы	М ³	440 000
8	Электросварочные работы	Электроды МР	кг	1000
9	Электросварочные работы	Электродная проволока марки Св-081Г2С	кг	100
10	Газовая резка	Пропан – бутановая смесь	кг	250

Ситуационная схема размещения



Производственная база ТОО "АЯМ"

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение – отопление помещений административного корпуса, производственных цехов, бытовых помещений, от городских тепловых сетей г. Қонаев.

Отопление КПП в холодное время года - от электрообогревателей (допущенных к применению правилами пожарной безопасности).

Пекарские печи для выпечки кондитерских изделий (Зед.) работают на природном газе.

Водоснабжение – на производственные и хоз-бытовые нужды от существующих городских сетей по договору №96 от 01.01.2014г. с ГКП «Капшагай Су Кубыры»;

Канализация – в существующие городские канализационные сети по вышеуказанному договору.

Электроснабжение – от существующих сетей.

В качестве резервного электроснабжения, в случае отключения электроэнергии, используется дизель-генератор Турецкого производства марки «AKSA» мощностью 420кВт.

Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

Режим работы

Прием зерна пшеницы – 220 рабочих дней в одну смену по 8 часов.

Производственные цеха: 365 дней в две смены по 12 часов.

Численность работающих

Количество работающих – 83 человека из них: рабочих - 65 человек, ИТР- 11 человек, МОП - 7 человека.

6.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ

Город Конаев расположен в юго-центральной части Алматинской области на побережье Капшагайского водохранилища, в 70 км от г. Алматы. Территория города составляет 3,65 тыс. м².

Территория города Конаев по географическому положению расположен в Илийской впадине, которая протягивается широтно между Джунгарской Алатау на севере и Зайлийский Алатау на юге.

Климатические условия

Район расположения объекта характеризуется континентальным климатом с небольшим количеством осадков, жарким летом и малоснежной зимой. Наличие крупного пресного водоема оказывает влияние на создание своеобразного микроклимата, что благоприятствует развитию флоры и фауны. Лето региона жаркое, температура воздуха иногда достигает +40°C градусов. Температура воды в мае-июне +18, +20 °C, июле-августе +22, +28

°С. Самый холодный месяц года имеет отрицательные температуры -5, -9 °С, абсолютный минимум достигает -44-45°С.

Засушливый климат равнинной части территории отчетливо проявляется в большом дефиците влаги и в малых величинах относительной влажности воздуха в период теплого полугодия. Годовое количество осадков составляет 200-300мм, наибольшая часть выпадает в теплый период года. Весной выпадает 40-50% годовой нормы, осенью 10–15%.

Преобладающие направление ветров в центральной части Илийской подгорно-предгорной равнины – широтное. На берегу водохранилища возникают бризы в результате разности температур водоем-суша.

Химический состав атмосферных осадков по данным метеостанции показал, что все определяемые показатели находились в пределах допустимой нормы. В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 26,10 %, сульфатов 29,89 %, ионов кальция 11,88 %, хлоридов 13,23 %, ионов натрия 7,29 %. Общая минерализация осадков колеблется в пределах 34,88- 85,5 мг/л. Удельная электропроводимость атмосферных осадков в пределах 14,6-35,2 мкСм/см. Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной и слабокислой среды, находится в пределах 6,03-6,85.

Атмосферный воздух. Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха и выбросами загрязняющих веществ в основном от автомобильного транспорта. Количество и состав выбросов загрязняющих веществ зависит от периода производства.

Ландшафт.

Участок находится вдали от особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность, отсутствуют.

Климатическая характеристика района размещения площадки приведена ниже.

Таблица 1.6

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, А	200
Коэффициент рельефа	1.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	26,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-2,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	9
В	27
ЮВ	7
Ю	3
ЮЗ	5
З	13
СЗ	29
Штиль	15
Среднегодовая скорость ветра, м/с которой составляет 5 % (и), м/с	10

7.0 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

7.1 Краткая характеристика технологических процессов

На территории объекта размещаются: административный корпус, КПП, бытовые помещения, тепловой пункт, цех кексов в двухэтажном здании, цех вафельных хлебцев, компрессорная, цех жевательного зефира, цех очистки зерна пшеницы, ремонтный участок, здания и сооружения, дизельный генератор.

Цех кексов

Технологическая схема производства кекса

Цех по производству кексов расположен в 2-х этажном здании размером: 24 х 48м (имеется 3-й технический этаж размером 21х6м. расположенный над вторым этажом).

1-этаж предназначен для приема и хранения сырья.

2- этаж предназначен для производства и выпечки кексов и приготовления глазури.

3-этаж предназначен для подготовка жидких и сыпучих компонентов теста и начинки, получение однородной аэрационной массы.

Техническое описание автоматической линии по производству кексов

Производственная линия: автоматическая линия по производству кексов с начинкой и глазурью Модель: BCG600.

Производительность: до 300 кг/час ($\approx 15\,000$ шт/час) Длина линии: 42,5м.

Ширина туннельной печи: 600 мм.

Туннельная печь работает на природном газе и разделяется на 3 секции с разными температурными зонами. На первой секции производится подъем теста при температуре 160-165°C, вторая секция – для выпечки кексов при температуре 165-180°C, третья секция - выдержка и остывание при температуре 160-165°C. На каждой секции установлена отдельная дымовая труба.

Участок подготовки сырья находится на третьем этаже размером 21х6м.

Подготовка сыпучих продуктов

Подготовка муки

Мука, поднимается с первого этажа на третий этаж при помощи лифта и подаётся в зону просеивания. Мука загружается в приёмный бункер мукопросеивателя. Далее она при помощи шнека поступает в просеивающую камеру. В процессе работы мука проходит через сито установленной фракции, где отделяются комки и возможные посторонние включения. Одновременно происходит аэрация продукта, что улучшает его сыпучесть и качество дальнейшего смешивания. После просеивания очищенная мука, пневмотранспортом подается в накопительный силос. Из силоса подготовленная мука поступает в дозатор, который обеспечивает контролируемую и точную подачу муки в производство, в соответствии с заданными параметрами рецептуры. Воздушно-пылевая масса, образующаяся в процессе просеивания и пересыпания муки, отводится в фильтр, и далее очищенный воздух выбрасывается наружу через венттрубу $D = 120\text{мм}$.

Процесс подготовки муки проходит в закрытой системе, что минимизирует образование пыли и обеспечивает санитарную безопасность.

Подготовка сахарной пудры

Сахарный песок хранится на первом этаже склада в мешках. По мере необходимости он поднимается на третий этаж, при помощи грузового лифта. Перемещение осуществляется в закрытой таре, что исключает рассыпание. Сахарный песок просеивают на просеивателе, оборудованном решеткой 20х20мм. На этом этапе удаляются крупные комки, которые могли

образоваться при хранении или транспортировке, далее сахар шнеком подается на помол в минидробилку, где мелится до состояния пудры. Перед входом в дробилку установлено дополнительное ограждение (защитная решётка или сито), предназначенное для удаления мелких посторонних предметов. Одновременно в линии размещена магнитная ловушка, которая задерживает возможные металлические частицы и защищает оборудование от повреждений. Процесс размолки проходит в закрытой системе, что минимизирует образование пыли и обеспечивает санитарную безопасность. Полученная сахарная пудра, при помощи пневмотранспорта, подаётся в силос для хранения. Силос оборудован двумя дозаторами. Один дозатор обеспечивает подачу сахарной пудры на приготовление теста, 2-ой дозатор для приготовления глазури. Дозатор обеспечивают контролируемую и точную подачу сахарной пудры. На всех этапах подготовки и транспортировки используется система фильтрации воздуха. Пыль очищается в фильтре, затем очищенный воздух выбрасывается наружу через венттрубу $D = 120\text{мм}$.

Плавнение жировой фазы

Жировая основа загружается в машину плавления 1000л, где при автоматическом контроле температуры обеспечивается полное расплавление и однородность массы. Плавление жира производят при температуре 35-40 °С. Машина для плавления даёт поддержание стабильной температуры перед смешиванием.

Приготовление теста

Для приготовления теста для кексов используется тестомесильная машина с венчиком, с изменяемой скоростью вращения венчика от 30 до 113 об/мин. Объём бака для смешивания 200л. В тестомесильную машину сначала в ручном режиме подается растопленный до рабочей температуры жир, вносятся жидкие компоненты — вода и яйца. После этого добавляются сухие ингредиенты, предусмотренные рецептурой: крахмал, какао порошок, сухое молоко и разрыхлитель. На этом этапе производится предварительное перемешивание до получения однородной эмульсионной основы. Затем в тестомесильную машину засыпается сахарная пудра, поступающая из силоса через дозатор. Перемешивание продолжается до полного растворения и равномерного распределения сахара в массе. После этого постепенно

вносится мука, которая подается через дозирующее устройство, установленное под силосом хранения. Для поддержания необходимой температуры используется система охлаждения, Охлаждённая вода циркулирует в рубашке тестомесильной машины, обеспечивая теплоотвод от тестовой массы в процессе замеса.

Подготовка яичной массы (меланжа)

Яичная масса готовится на первом этаже на выделенном участке размером 4х6м.

Для приготовления яичной массы используется машина для очистки и разбивания яиц:

1. Яйца подаются в машину.
2. Происходит мойка яиц.
3. Дезинфицируются при помощи дезсредства "марка Нависан М1".
4. Яйца проходят УФ-обработку.
5. Жидкая яичная масса поступает по трубопроводу в бак смешивания.

После завершения замеса тесто подается на аэратор, где происходит его насыщение воздухом. В процессе аэрации снижается плотность теста и формируется мелкопористая структура, необходимая для равномерного подъема и получения мягкой текстуры готового кекса. Для поддержания стабильности температуры теста используется система охлаждения (чиллер). После аэрации тесто направляется на участок формования и дальнейшей выпечки. Выпечка кексов осуществляется в туннельной печи, работающей на природном газе с поэтапным изменением температурных режимов. В зоне входа устанавливается температура 160-165°C, что обеспечивает постепенный прогрев тестовой заготовки и начало подъёма. В основной зоне температура повышается до 165-180°C, где происходят основные структурообразующие процессы. В зоне стабилизации температура вновь снижается до 160-165°C для равномерного пропекания и формирования устойчивой структуры изделия. Над каждой зоной установлена труба для выброса продуктов горения газа в атмосферу. После выхода из печи формы поступают на участок выгрузки. Изделия стабилизируются в течение 1-2 минут, что позволяет частично выровнять внутренние процессы и закрепить

структуру. Проводится визуальный контроль формы изделий и структуры мякиша. Температура кекса на выходе из печи составляет 90-100°C.

Участок наполнения кексов начинкой

Участок наполнения предназначен для дозированного ввода начинки внутрь выпеченных кексов с сохранением их формы и структуры мякиша. Оборудование обеспечивает стабильную массу начинки и её равномерное распределение без повреждения изделия. После наполнения кексы направляются на глазирование или упаковку в соответствии с технологической схемой производства.

Участок глазирования предназначен для покрытия готовых кексов кондитерской глазурью. Глазирование может выполняться как полным покрытием — с нанесением глазури на верх, бока и частично нижнюю часть изделия, так и частичным — с обработкой только верхней поверхности либо с формированием полос или сетки в декоративных целях. После нанесения глазури кексы поступают в охлаждающий тоннель (холодильник) для стабилизации покрытия.

Основная цель охлаждения — быстрое затвердевание глазури, формирование стабильной кристаллической структуры жира и сохранение блеска поверхности покрытия без матовости и дефектов. Упаковка готовых кексов осуществляется на трёх автоматах типа Flow-pack. Оборудование включает формователь рукава плёнки, узел протяжки плёнки, продольную и поперечную запайку. В процессе упаковки плёнка подаётся с рулона и проходит через формователь, где сворачивается в рукав. Кекс подаётся по конвейеру в центр сформированного рукава. Далее выполняется продольный шов, после чего поперечные ножи одновременно запаивают и отрезают упаковку, формируя индивидуальный герметичный пакет.

Упаковка готовой продукции в пакет осуществляется на станке-автомате типа «Телевизор».

Линия по приготовлению глазури

Линия по приготовлению глазури находится на 2-этаже в том же производственном помещении, на отдельном участке размером 6х32м. Производительность линии достигает 200кг в час. Линия оснащена

электрической системой нагрева. В состав комплекса входят участки подготовки сырья, плавления жировой фазы, конширования, тонкого измельчения, темперирования, формования и охлаждения.

Упаковка готовых кексов осуществляется на трёх автоматах типа Flow-pack. Оборудование включает формирователь рукава плёнки, узел протяжки плёнки, продольную и поперечную запайку. В процессе упаковки плёнка подаётся с рулона и проходит через формирователь, где сворачивается в рукав. Кекс подаётся по конвейеру в центр сформированного рукава. Далее выполняется продольный шов, после чего поперечные ножи одновременно запаивают и отрезают упаковку, формируя индивидуальный герметичный пакет.

Упаковка готовой продукции в пакет осуществляется на станке-автомате типа «Телевизор».

Линия по приготовлению глазури

Линия по приготовлению глазури находится на 2-этаже в том же производственном помещении, на отдельном участке размером 6х32м. Производительность линии достигает 200кг в час. Линия оснащена электрической системой нагрева. В состав комплекса входят участки подготовки сырья, плавления жировой фазы, конширования, тонкого измельчения, темперирования, формования и охлаждения

Подготовка сырья для глазури

Сахарная пудра из силоса поступает в дозатор, откуда пневмотранспортом в систему конширования. Жировая фаза загружается в плавильную машину. Плавильный бак поддерживает температуру плавления 35-40°C. Оборудование обеспечивает равномерное расплавление и поддержание стабильной температуры перед подачей массы в конш машину. В процессе конширования в массу вводятся жировая основа, сахарная пудра, какао-порошок, сухие молочные компоненты (в зависимости от вида глазури), а также эмульгаторы. Какао-порошок, сухие молочные компоненты вносятся вручную. Происходит интенсивное перемешивание, смачивание сухих частиц жиром, дегазация и формирование однородной пастообразной массы при температуре около 40 °C. На линии предусмотрены отдельные конш машины для глазури с какао-порошком и для белой глазури. После конширования

масса направляется в шаровую минидробилку, где осуществляется тонкое измельчение до размера частиц 20-25 мкм. Измельчённая масса поступает в буферные резервуары объёмом 1000 литров с рубашкой нагрева и мешалкой, где поддерживается температура 40–45 °С. Следующим этапом является непрерывное темперирование глазури. В темперирующей машине масса охлаждается с 40-42 °С до 32-35 °С. Темперированная глазурь подаётся либо на линию глазирования продукции или для формирования капель (дропсов). Отсадочная машина оснащена подогреваемым баком с мешалкой, поддерживающим температуру 32-38 °С, что предотвращает расслоение и обеспечивает стабильную вязкость. Сформированные капли поступают в охлаждающий тоннель. Температура внутри тоннеля от 14-16 °С в первой зоне, во второй зоне 7-9 °С, в третьей зоне 10-12 °С. Для поддержания требуемой температуры туннель оборудована промышленными холодильниками. Готовая продукция собирается в полиэтиленовые мешки по 5 кг, укладывается в короба и размещается на пластиковых паллетах для хранения.

Цех вафельных хлебцев

Технологическая схема производства вафельных изделий

Цех для производства вафельных хлебцев находится в отдельно стоящем здании размером 48 х16м.

Вафельные хлебцы готовят из муки первого сорта, смеси ржаной муки, пшеничной муки, овсяной муки и других видов муки.

Технологическая схема производства вафельных изделий состоит из следующих основных операций:

- подготовка сырья;
- приготовление теста,
- выпечка вафельных листов;
- охлаждение вафельных листов;
- резка вафельных листов;
- контроль качества продукции (отбраковка)
- фасовка и упаковка;
- складирование и хранение.

Вафельные хлебцы изготавливают нескольких видов: пшеничные, мультизлак, ржаные.

Подготовка сырья

Мешки с сырьем поступают на участок растаривания сырья. Муку просеивают через мукопросеиватель, размером ячейки 1,0мм. Над мукопросеивателем установлен вытяжной зонт. Образующаяся в процессе работы оборудования пыль улавливается вытяжным зонтом и по вентиляционной трубе направляется в вентиляционную систему с последующим выбросом воздуха вентилятором №4 наружу. Диаметр вентиляционной трубы 250мм, высота 5м. На данном участке установлен кондиционер для поддержания температуры воздуха не выше 20°C. После просеивания муку перекладывают во внутрицеховую промаркированную тару и подают на производственный участок. Далее вручную набирается рецептурная смесь.

Вода для приготовления теста охлаждается до температуры 15-18°C.

Вода охлаждается чиллером.

Приготовление теста

Для приготовления вафельного теста используются два смесителя с турбодвигателем.

Сырье отвешивают, в соответствии с рабочей рецептурой и вручную загружают в тестомесильную машину. Вначале отмеряют воду, эмульсию, загружают поваренную соль, разрыхлители, и прочие компоненты и перемешивают в течении 1-2 минуты, затем добавляют муку, и снова перемешивают 7-8 минут.

Готовое тесто перекачивается в накопительную ёмкость с охлаждающей рубашкой.

Выпечка вафельных листов

Для выпечки вафельные листов имеются две печи туннельного типа с 31 формой и 51 формой. Печи работают на природном газе.

Технология приготовления теста и выпечка одинаковые на обоих линиях.

Готовое тесто заливается в приёмный бак дозатора. При помощи дозирующего насоса тесто, через насадку-фарсунку, подается на нижнюю

выпекающую матрицу печи. После подачи теста опускается верхняя часть матрицы, тесто равномерно распределяется между матрицами. Температура матриц – верхняя от 150°C, нижняя от 170°C.

Время выпечки готовых листов от 5-7 минут, в зависимости от влажности теста.

Охлаждение вафельных листов

Готовый вафельный лист с нижней матрицы формы печи снимается направленным потоком воздуха, и вафельные листы направляются на охлаждающий транспортер-горку.

Остывают вафельные листы в условиях цеха.

Резка вафельных листов

Резка вафельных листов производится на машине для резки кондитерских пластов. Остывшие вафельные листы автоматически укладываются стопкой, в количестве 4-х листов, на приемную площадку машины. Подвижная каретка продвигает стопку с листами через первый блок закрепленных ножей, режет на 4 части по короткой стороне листа.

Далее вторая подвижная каретка продвигает пласт через второй блок ножей, режет на 6 частей по длинной стороне вафельного листа.

Фасовка

Прежде чем сформировать пачку, производится отбор некондиционных изделий. Разрезанные вафельные пласты подвергаются тщательному контролю на целостность, и далее отправляются на фасовку.

Продукт фасуется в пакеты из комбинированных термосваривающихся жиронепроницаемых материалов по действующей нормативной документации на машине упаковочной горизонтальной марки РТ-УМ-ГШ-450-1-СЕРВО-М. Принцип работы – склеивание швов методом «Термосклейки», путем электронагрева.

Упаковка

Вафельные хлебцы в потребительской упаковке укладываются в транспортную тару – гофрокоробки. Количество упаковок в коробке – 45 штук. Упакованную продукцию хранят на складе готовой продукции на стеллажах, далее отправляют потребителю.

Цех жевательного зефира

Технологическая схема производства жевательного зефира

Цех жевательного зефира располагается в одноэтажном здании размером 100х12м.

Технологическая схема производства жевательного зефира состоит из следующих основных операций:

- 1) Подготовка сырья;
- 2) Приготовление сахаро-паточного сиропа;
- 3) Приготовление кондитерской массы;
- 4) Окрашивание кондитерской массы;
- 5) Аэрирование (взбивание) кондитерской массы;
- 6) Формовка жгутов зефира;
- 7) Охлаждение жгутов;
- 8) Резка;
- 9) Удаление отсадного слоя (декстроза/крахмал);
- 10) Выстойка продукта;
- 11) Фасовка и упаковка;
- 12) Складирование и хранение.

Подготовка сырья

Сахар поступает на склад сырья в мешках весом 50кг, крахмальная патока поступает в бочках (в жидком виде), желатин в коробках (в виде мелких гранул).

Сырье со склада доставляется в рецептурное отделение, для приготовления кондитерской массы зефира. Сахарный песок высыпают в приемный бункер, который оборудован решеткой с ячейками 20×20мм. На этом этапе удаляются крупные комки, которые могли образоваться при хранении или транспортировке. Далее сахар шнеком транспортируется в варочный котел.

Приготовление сахаро-паточного сиропа.

Просеянный сахар шнеком подают в варочный бак №2. Крахмальную патоку в соответствии с рабочей рецептурой помещают в резервуар №1, подогревают до температуры 45-50 °С, вносят сорбитовый сироп. Далее массу перекачивают в резервуар №2 для варки сиропа.

Уваренный сироп перекачивается в резервуар №3, предназначенный для хранения/ накопления готового сиропа. В резервуар №6 вносят воду и желатин, количественно в соответствии с рабочей рецептурой. Желатин приходит готовый и засыпается в резервуар вручную, выбросы при этом незначительные и в дальнейшем в расчетах выбросов не учитываются. Резервуар №6 снабжен мешалкой для равномерного перемешивания массы. Желатин расплавляют. Температура не должна превышать 60°C.

Приготовление кондитерской массы.

В резервуар №4 переливается остывший до 80°C сахаро-паточный сироп в рецептурном количестве, в него вносится расплавленный желатин. Кондитерская масса перемешивается. Вносится жидкий ароматизатор.

Кондитерская масса из резервуара №4 перекачивается в резервуар №5.

Резервуар №5 является расходным, в нем хранится кондитерская масса готовая к дальнейшей обработке на аэраторе. Готовая кондитерская смесь подается на линию приготовления зефира.

На рецептурном участке предусмотрено приготовление начинки для жевательного зефира. Для приготовления имеются три емкости. 1-я для приготовления начинки (в зависимости от рецептуры), 2-я для охлаждения полученной массы и последняя емкость накопительная.

В варочную ёмкость №1 заливается рецептурное количество воды, при постоянном интенсивном перемешивании, в воду вносится сахаро-пектиновая сухая смесь. Доводится до кипения, далее вносится патока, жидкие ароматизаторы в небольших количествах. Масса уваривается в течении 40-60 минут. Полученный сироп перекачивается во вторую емкость для охлаждения. Готовая масса перекачивается в расходный бак №3.

Окрашивание кондитерской массы

Для окраски зефирной массы используется жидкий краситель. Жидкий краситель заливается в приемные баки красящей станции. При помощи регуляторов устанавливается скорость подачи красящего раствора в зефирную массу.

Аэрирование (взбивание) кондитерской массы.

Для придания массе устойчивой, пышной структуры используется Турбомиксер (UMK-S45) /аэратор. Кондитерскую массу насыщают воздухом,

создавая между ее молекулами устойчивую пенистую структуру и делая ее легкой и воздушной.

Формовка жгутов зефира

Из Турбомиксера готовая взбитая масса поступает на формователь – статический манифолд (продукт с начинкой), где масса нужных размера и формы выдавливается через форсунки и отсаживается на линию формования.

Охлаждение жгутов

Масса нужных размеров и формы выдавливается через форсунки манифолда и отсаживается на линию формования – ленту для охлаждения. Длина ленты охлаждения 20м. Ширина 1000мм.

Для того, чтобы продукт не прилип к ленте на нее, наносят слой моногидратной декстрозы или крахмала.

На участке нанесения декстрозы предусмотрено отведение воздушно-пылевой массы в циклон, оборудованный мешком с обратным клапаном. Декстроза собирается в циклон, далее возвращается на линию для повторного использования. Циклон размещен непосредственно в производственном цехе, рядом с точкой отбора воздуха.

Перед манифолдом установлено первое устройство для посыпки декстрозы (UFS-1000).

Второе устройство для посыпки декстрозы установлено перед участком резки жгутов маршмеллоу.

При помощи второго устройства для посыпки на жгуты маршмеллоу наносится слой декстрозы.

На участке нанесения декстрозы на жгуты перед гильотиной, предусмотрено отведение воздушно-пылевой массы в циклон оборудованный мешком с обратным клапаном. Декстроза собирается в циклон, далее возвращается на линию для повторного использования.

Резка

Далее при помощи Гильотины (UNG-1000), автоматический ножевой узел, с огромной скоростью нарезает сладкие жгуты на отдельные конфеты.

В момент перемещения резанного зефира с ленты охлаждения на вибро-стол для снижения выделения пыли декстрозы предусмотрено

отведение воздушно-пылевой массы в циклон. Декстроза собирается в циклон, оборудованный мешком с обратным клапаном, далее возвращается на линию для повторного использования. Данный циклон размещен в стабилизационной камере.

Удаление отсадного слоя (декстроза/крахмал)

Разрезанные конфеты вместе с декстрозой подаются на вибро-стол для удаления излишков отсадного слоя.

С вибро-стола готовые конфеты поступают на сито для дополнительного удаления декстрозы/крахмала. Образующаяся пыль через вентсистему подается в циклон 4-БЦШ, который установлен за пределами цеха.

Выстойка продукта (созревание)

Конфеты собираются в пластиковые ящики для технологической выстойки (созревания), доведения продукта до требуемых параметров влажности. Для поддержания требуемой температуры камера оснащена кондиционерами.

Фасовка и упаковка

Продукт фасуется в пакеты из комбинированных термосваривающихся жиронепроницаемых материалов по действующей нормативной документации на двух упаковочных автоматах.

Складирование и хранение

При хранении коробки с жевательным зефиром укладываются на поддоны штабелями. Складские помещения не допускается проветривать в сырую погоду и сразу после дождя.

Жевательный зефир храниться в сухих, чистых, хорошо проветриваемых помещениях при температуре не выше 25°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

Для поддержания требуемой температуры, складское помещение оснащено кондиционерами. Охладительное оборудование, работает на фреоне не содержащего озоноразрушающих веществ.

Цех очистки зерна пшеницы

Зерно пшеницы поступает на предприятие автомобильным транспортом россыпью и выгружается в приёмный бункер. Из приёмного бункера зерно

закрытым шнеком подается в приемный бункер нории, затем норией подается вверх в одну из 3-х стальных банок для хранения, предназначенных для временного хранения и последующей подачи на очистку и переработку. Вместимость каждой силосной ёмкости составляет 300 тонн. В процессе выгрузки зерна из автотранспорта, его транспортирования в силос и перекачки в период хранения с одного силоса в другой (чтобы оно не слеживалось и не возгоралось), образующая пыль проходит очистку в циклоне 4БЦШ-450 установленного в районе узла перекачки. Степень очистки циклона 97-98%.

Пшеница подается в производственный цех, на очистку из силоса, через закрытый шнек на норию, далее зерно поступает в накопительный бункер, откуда пневмотранспортом подается на 2-х ситовой сепаратор марки «CS-03». На сепараторе производится очистка зерна от сорной, органической примеси и некондиционного зерна. После предварительной очистки зерно норией подается на камнеотборник «КТА-100», где осуществляется отделение минеральных примесей (камней). Очищенное зерно пшеницы шнеком подается на триер «TR- 01», для отделения овсяга от пшеницы. Очищенное зерно из триера норией подает в расходный бункер и далее самотеком поступает в биг-беги емкостью 600-700кг. Наполненные биг-беги опускаются на поддон и с помощью электрокары транспортируется на участок хранения, и далее отправляются на собственную производственную базу, железнодорожная 26.

Все участки пыления: от сепаратора и камнеотборника оборудованы единой аспирационной системой, с дальнейшей очисткой в циклоне марки 4БЦЩ-500 размещенный за пределами цеха, на улице. Степень очистки циклона 97-98%.

Пыль образующаяся при работе триера улавливается и очищается в циклоне ЦОЛ-1 установленный в цехе. Степень очистки циклона 97-98%.

В производственном цехе выделен участок для очистки гречневой и рисовой крупы от минеральных примесей (камней). Крупа (гречневая, рисовая) поступают на предприятие в мешках и хранится на поддонах. Зерно вручную засыпается в приёмный бункер, далее наклонным конвейером подается на камнеотборник марки «КТА-100», где зерно очищается от камней.

Пыль образующаяся: при работе камнеотборника улавливается и очищается в том же циклоне 4БЦЩ-500, что и при очистке пшеницы.

Участок переработки овсяных хлопьев расположен в этом же цехе. На участке осуществляется переработка овсяной крупы из овсяных хлопьев геркулес и гречневой крупы.

В состав технологической линии входят: приемный бункер сырья, вальцовочный станок, просеивающий барабан, система воздухопровод и циклон для очистки воздуха от пыли.

Овсяные хлопья (геркулес) и гречневая крупа поступают на участок в мешках, и вручную загружаются в приемный бункер. Из приемного бункера сырье подается на вальцовочный станок, где осуществляется его дробления. Полученный продукт направляется на просеивание в барабан, где происходит разделение на муку и более крупные частицы. Крупные частицы после просеивания возвращается на повторный помол посредством системы воздухопровода. Готовая мука выгружается через нижний патрубок в мешки с обратным клапаном, которые герметично закрываются. Пыль, образующаяся в процессе работы оборудования, улавливается и очищается в циклоне ЦОЛ-1, после чего очищенный воздух выбрасывается наружу с помощью вентилятора. Диаметр вентиляционной трубы 200мм, высота 3м. Степень очистки циклона 97-98%.

Уборка и дезинфекция производственных цехов, помещений и оборудования

Уборку помещений производят с применением моющего щелочного средства «Алкалаин Н10». Санитарную обработку помещений и оборудования производят дезинфицирующим средством «Нависан марки М1».

Концентрат в небольших количествах разводится водой. «Нависан марки М1» безопасное универсальное дезинфицирующее средство нового поколения, применяется для всех видов дезинфекционной обработки. Средство состоит из хлорида кальция и стабилизаторов жесткости.

Дезинфекция от бытовых насекомых (вредителей хлебных запасов) производится по договору ПК «Дезинфекция» дезинфицирующим средством «Шторм», который используется в виде таблеток. Также используются ловушки.

Ремонтный участок

Ремонтный участок находится на открытой площадке. Электросварочные работы выполняются, с использованием ручных сварочных аппаратов и электродов типа МР сварка также производится электродной проволокой.

Газовая резка выполняется резаком, работающим с использованием пропан - бутановой смеси.

Для резки металла применяются механические пилы типа «Болгарка».

При необходимости, с помощью переносных сварочных аппаратов, резака и механических пил сварка, и резка может выполняться на любом участке производственной базы.

Для выполнения заточных работ, в ремонтной мастерской, установлен заточной станок, с одним кругом, без агрегата очистки воздуха.

Дизель-генератор (резервное электроснабжение)

Электроснабжение рассматриваемого объекта предусмотрено от существующих электросетей. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии.

В качестве резервного электроснабжения, в случае отключения электроэнергии, используется дизель-генератор Турецкого производства, марки AKSA, укомплектованный двигателем корейского производства и соответствующий современным требованиям природоохранного законодательства Европейского Экономического Сообщества. Мощность дизель- генератора 420квт.

Дизель-генератор установлен на бетонном основании, в контейнере со звукоизолирующими стенками, на амортизационные резиновые подушки, сглаживающие вибрацию и уменьшающие шум при работе.

Заправка дизель-генератора производится канистрами. Выбросы при этом получаются незначительные и в расчетах не учитываются.

Вентиляция

В производственных цехах предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Санузлы снабжаются отдельной системой вытяжной принудительной вентиляцией.

Воздушное охлаждение производственных цехов осуществляется с помощью охладительного оборудования.

Охладительное оборудование, работает на фреоне не содержащего озоноразрушающих веществ.

Бытовое обслуживание работающих

Бытовые помещения предназначены для обслуживания рабочих. Бытовые помещения для рабочих находятся в производственных цехах и в административно-бытовом корпусе.

Бытовые помещения оборудованы раздевалками, душевыми кабинками, санузлами, имеется комната для приема пищи.

Для подогрева пищи имеются микроволновки.

Для хранения продуктов имеются бытовые холодильники.

В качестве хладагента в холодильных агрегатах используется фреон озонобезопасный.

В процессе эксплуатации вредных выделений от холодильников не происходит. Фреон циркулирует по замкнутой герметичной системе. Доливка фреона не производится.

При выходе из строя холодильников производится замена холодильного агрегата в специализированной мастерской.

Для оказания помощи пострадавшим имеются медицинские аптечки, с необходимым набором медикаментов для оказания экстренной медицинской помощи.

Транспорт

Для выполнения погрузочно-разгрузочных работ на предприятии имеются два электропогрузчика.

Природоохранные мероприятия

- *В качестве топлива для пекарских печей (для выпечки вафельных хлебцев-2 печи) и для туннельной печи (для выпечки кексов) используется природный газ - экологически чистый вид топлива;*
- *Печи оснащены автоматизированными горелками, которые обеспечивают их работу в автоматическом режиме, чем достигается более полное сгорание топлива, что обеспечивает его экономию и снижение выбросов загрязняющих веществ;*

- На источниках приема и очистки зерна, выбрасываемых наибольший объем зерновой пыли, сорной пыли, предусмотрены природоохранные мероприятия. Все источники, выделяющие пыль оборудованы аспирационными системами, циклонами с тканевыми рукавами и фильтрами;
- Прием зерна: нория с приемным бункером оборудована циклоном 4БЦШ-450;
- Все участки очистки зерна: сепаратор с камнеотборником, оборудованы циклоном 4БЦШ-450;
- Триер оборудован циклоном ЦОЛ-1;
- Установка для очистки зерна гречки и риса оборудована циклоном 4БЦШ-450;
- Установка для переработки зерна риса и гречки, оборудована циклоном ЦОЛ-1.

Эффективность улавливания пыли циклонов составляет 97% - 98%

В цехе жевательного зефира на всех участках, выделяющих наибольшее количество пыли установлены вытяжные зонты с последующим отведением воздушно-пылевой массы в циклоны. Циклоны оборудованы мешками с обратным клапаном, собранная пыль декстрозы, вновь возвращается в производство. Всего на участке установлено три циклона.

Для удаления излишков отсадного слоя декстрозы. Над вибростолом установлен вытяжной зонт. Образующаяся пыль, через вентсистему, улавливается, в циклоне 4БЦШ-450, который установлен за пределами цеха. Циклон марки 4БЦШ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%.

- Резервный источник электроснабжения – дизель-генератор Турецкого производства, соответствует современным требованиям природоохранного законодательства Европейского Экономического Сообщества. Для уменьшения уровня шума дизель-генератор установлен в звукоизолирующем кожухе, агрегат оснащен виброизолятором и глушителем шума.

- *Производится раздельный сбор и хранение производственных и коммунальных отходов.*
- *Сбор и хранение (до вывоза) отходов (производственных и ТБО) в специальных контейнерах с крышкой, размещаемых на площадке с твердым (бетонным) покрытием и бетонной отбортовкой.*
- *Реализация и своевременная утилизация производственных отходов.*
- *Осуществляется уход за зелеными насаждениями, своевременный полив, прополка.*
- *Производится регулярный полив твердых покрытий территории и проездов автомобилей в летний период.*
- *На сети производственной канализации, от всех производственных цехов (цех кексов, цех вафельных хлебцев, цех жевательного зефира) установлены жируловители.*

7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На данном предприятии отсутствуют установки по очистке газа.

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

На данном предприятии применяются технологии выполнения работ с минимальным выбросом загрязняющих веществ.

7.4 Перспектива развития

На данных объектах строительство новых технологических линий, расширение и введение новых производств не планируется.

7.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ПДВ

Таблица 3.1

Производство, цех, участок	Цех, участок	Наименование источников выделения ВВ	Число часов работы	Наименование источника выбросов ВВ	Номер источника на карте-схеме	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/сек	Объем ГВС, мг/м³	Температура, оС	Координаты на карте-схеме		Наименование газоочистных установок	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
											X,м	Y,м			г/сек	мг/м³	т/год	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех кексов. Производство кексов	Участок выпечки кексов	Печь туннельная на природном газе	8760	Труба №1	0001	8	0,15	9,85	0,174	160	515	514	-	Углерода оксид	0,0628	360,9	1,1724	2026
													-	Азота диоксид	0,0141	81,03	0,2626	-/-
													-	Азота оксид	0,0023	13,22	0,0427	-/-
													-	Бенз(а)-пирен	0,000000014	0,00006	0,0000021	-/-
Цех кексов. Производство кексов	Участок выпечки кексов	Печь туннельная на природном газе	8760	Труба №2	0002	8	0,15	11,21	0,198	180	507	522	-	Углерода оксид	0,0712	359,6	1,3398	-/-
													-	Азота диоксид	0,0159	80,30	0,3001	-/-
													-	Азота оксид	0,0026	13,13	0,0488	-/-
													-	Бенз(а)-пирен	0,000000002	0,0001	0,000003	-/-
Цех кексов. Производство кексов	Участок выпечки кексов	Печь туннельная на природном газе	8760	Труба №3	0003	8	0,15	9,85	0,174	160	500	529	-	Углерода оксид	0,0628	360,92	1,1724	-/-
													-	Азота диоксид	0,0141	81,0	0,2626	-/-
													-	Азота оксид	0,0023	13,22	0,0427	-/-
													-	Бенз(а)-пирен	0,000000001	0,0001	0,0000021	-/-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Цех кексов. Подготовка муки	Учас- ток подго- товки- сырья	Муко- просе- иватель	2190	Труба Д=120	0004	8	0,12	7,61	0,086	26,4	520	509	Фильтр- 98%	Пыль мучная	0,00003	0,3488	0,00023	2026
Цех кексов. Подготовка сахара	Учас- ток подго- товки- сырья	Мини- мель- ница	1460	Труба Д=120	0005	8	0,12	7,61	0,086	26,4	525	505	Фильтр- 98%	Пыль сахара	0,0005	5,81	0,0025	-//-
Цех кексов. Приготовление теста, глазури, начинки	Учас- ток подго- товки- теста	Тесто- мес	4380	Фра- муга	6006	5	0,5	2,14	0,42	26,4	514	501	-	Пыль сахара	0,0002	0,48	0,0029	-//-
													-	Пыль мучная	0,0003	0,7	0,0045	-//-
													-	Пыль растительная	0,0060	14,29	0,0063	-//-
													-	Пыль крахмала	0,0005	1,19	0,0012	-//-
Цех кексов. Линия приготовления и линия нанесения глазури на кексы	Две линии для глазу- ри	Холо- дильные агрегаты на фреоне - 5шт.	8760	Фра- муга	6007	5	0,5	2,14	0,42	26,4	511	498	-	Фреон	0,0015	3,6	0,0473	-//-
Цех вафлей. Выпечка вафлей	Учас- ток выпеч- ки ваф- лей	Печь №1 на приро- дном газе	8760	Труба №1 Д=150	0008	7	0,15	9,85	0,174	180	434	486	-	Углерода оксид	0,0628	360,9	1,1724	-//-
													-	Азота диоксид	0,0141	81,03	0,2626	-//-
													-	Азота оксид	0,0023	13,22	0,0427	-//-
													-	Бенз(а)-пирен	0,000000014	0,0001	0,0000021	-//-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Цех вафлей. Выпечка вафлей	Участок выпечки вафлей	Печь №2 на природном газе	8760	Труба №2 Д=150	0009	7	0,15	8,15	0,144	180	436	488	-	Углерода оксид	0,0519	360,4	0,8374	2026
													-	Азота диоксид	0,0116	80,56	0,1876	-/-
													-	Азота оксид	0,0019	13,19	0,0305	-/-
													-	Бенз(а)-пирен	0,000000012	0,0001	0,0000013	-/-
Цех вафлей. Приготовление муки	Участок подготовки муки	Муко- просеиватель	4380	Вент- система	0010	5	0,15	5,10	0,09	26,4	443	471	-	Пыль мучная	0,0004	4,4	0,0063	-/-
Цех вафлей. Приготовление теста	Участок подготовки теста	Тесто- мес	4380	Фра- муга	6011	5	0,5	2,22	0,435	26,4	430	482	-	Пыль мучная	0,0004	0,92	0,0063	-/-
Цех вафлей. Чиллер для охлаждения воды для теста	Участок подготовки теста	Чиллер для охлаждения воды	8760	Фра- муга	6012	5	0,5	2,22	0,435	26,4	440	492	-	Фреон	0,0003	0,69	0,0095	-/-
Цех жевательного зефира	Рецеп- турный участок	Просеи- ватель сахара	8760	Фра- муга	6013	3	0,5	1,20	0,235	26,4	440	492	-	Пыль сахара	0,0003	1,28	0,0089	-/-
Цех жевательного зефира	Рецеп- турный участок	Приго- товле- ние начинки	4380	Фра- муга	6014	3	0,5	1,20	0,235	26,4	532	484	-	Пыль сахара	0,0006	2,55	0,0016	-/-
Цех жевательного зефира	Склад сырья	Просеи- ватель декст- розы	4380	Фра- муга	6015	3	0,5	0,63	0,124	26,4	536	486	-	Пыль сахара	0,0003	2,42	0,00034	-/-
Цех жевательного зефира	Произ- водст- вен- ный участок	Нанесе- ния декст- розы на ленту	8760	Фра- муга	6016	3	0,5	1,25	0,246	26,4	530	469	-	Пыль сахара	0,0001	0,41	0,0035	-/-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Цех жевательного зефира	Производственный участок	Удаление отсадного слоя	8760	Труба циклона	0017	3	0,3	9,20	0,65	26,4	500	468	Циклон 97%	Пыль сахара	0,00001	0,002	0,0003	2026
Цех кексов. Цех вафлей. Цех жевательного зефира	Упаковочные участки	Упаковка готовой продукции . 7 упаковочных автомата	8760	Фрагмуга	6018	6	0,5	2,14	0,42	26,4	478	532	-	Кислота уксусная	0,00013	0,31	0,00051	-/-
													-	Углерода оксид	0,0002	0,48	0,000314	-/-
Цех кексов. Цех вафлей. Цех жевательного зефира.	Помещения и оборудование подлежащие обработке	Мойка и дезинфекция помещений и оборудования	730	Фрагмуга	6019	6	0,5	2,14	0,42	26,4	474	528	-	Гипохлорит натрия	0,0006	1,43	0,0005	-/-
													-	Хлорид кальция	0,0013	3,10	0,0011	-/-
Зернохранилище. Прием зерна пшеницы	Нория с приемным бункером	Нория с приемным бункером. Циклон	96	Труба циклона	0020	4	0,4	8,76	1,1	26,4	470	482	Циклон 97%	Пыль зерновая	0,0219	19,91	0,0076	-/-
Цех очистки зерна пшеницы. Очистка зерна пшеницы	Сепаратор с камнеотборником	Сепаратор с камнеотборником. Циклон	400	Труба циклона	0021	4	0,4	8,76	1,1	26,4	459	475	Циклон 97%	Пыль зерновая	0,0809	73,55	0,1165	-/-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Цех очистки зерна пшеницы Переработка овсяных хлопьев и гречневой крупы	Установка переработки овсяных хлопьев	Вальцовочный станок с циклоном	400	Труба циклона	0022	4	0,3	7,93	0,56	26,4	445	454	Циклон 97%	Пыль зерновая	0,0127	22,68	0,00233	2026
Цех очистки зерна пшеницы Очистка риса, гречки	Установка очистки риса и гречки	Очистка гречки и риса Циклон	400	Труба циклона	0023	4	0,4	8,76	1,1	26,4	459	475	Циклон 97%	Пыль зерновая	0,0210	19,09	0,0255	-/-
Цех очистки зерна пшеницы Очистка пшеницы от овсяга	Триер	Очистка зерна от овсяга. Триер	400	Проем ворот	6024	3	3	-	-	26,4	460	466	Циклон 97%	Пыль зерновая	0,0034	-	0,0049	-/-
Дизель-генератор Выработка электроэнергии	Дизель-генератор N=420 кВт	Дизель-генератор N=420 кВт	100	Труба	0025	3	0,2	34,9	1,095	400	518	555	-	Углерода оксид	0,3617	330,32	0,0867	-/-
													-	Азота диоксид	0,3584	327,31	0,0854	-/-
													-	Азота оксид	0,0582	53,15	0,0139	-/-
													-	Углеводороды предельные C12-C19	0,0967	88,31	0,0229	-/-
													-	Сажа	0,0167	15,25	0,0038	-/-
													-	Серы диоксид	0,14	127,85	0,0334	-/-
													-	Формальдегид	0,004	3,65	0,001	-/-
													-	Бенз(а)-пирен	0,00000004	0,0000	0,0000001	-/-
Ремонтная мастерская. Заточной станок	Заточные работы	Заточной станок Д=250	30	Фрагмента	6026	5	0,5	1,07	0,21	26,4	504	491	-	Взвешенные вещества	0,0032	10,48	0,0004	-/-
													-	Пыль абразивная	0,0022	8,89	0,0002	-/-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ремонтный участок. Электросварка	Ремонтный участок	Сварочные аппараты	1000	Неорг.	6027	5	-	-	-	26,4	500	545	-	Железа оксид	0,0027	-	0,0098	2026
													-	Марганца оксид	0,0005	-	0,0017	-/-
													-	Фтористый водород	0,0001	-	0,0004	-/-
Ремонтный участок. Сварка электродной проволокой	Ремонтный участок	Сварочные аппараты	100	Неорг	6028	2	-	-	-	26,4	501	546	-	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0001	-	0,00004	-/-
													-	Железа оксид	0,0021	-	0,0008	-/-
													-	Марганца оксид	0,0005	-	0,0002	-/-
Ремонтный участок. Газовая резка	Газовая резка	Резак	250	Неорг.	6029	2	-	-	-	26,4	503	548	-	Железа оксид	0,0203	-	0,0182	-/-
													-	Марганца оксид	0,0003	-	0,0003	-/-
													-	Углерода оксид	0,0138	-	0,0124	-/-
													-	Азота диоксид	0,0108	-	0,0098	-/-
Ремонтный участок. Резка механическими пилами типа «Болгарка»	Ремонтный участок	Механические пилы типа «Болгарка»	30	Фрамуга	6030	2	-	-	-	26,4	503	545	-	Взвешенные вещества	0,0812	-	0,0088	-/-
Передвижной транспорт	Автотранспорт	Автотранспорт	720	Неорг.	6031	5	-	-	-	26,4	456	453	-	Углерода оксид	0,2833*	-	-	-/-
													-	Углеводороды предельные	0,0597*	-	-	-/-
													-	Азота диоксид	0,3387*	-	-	-/-
													-	Серы диоксид	0,0377*	-	-	-/-
Всего по предприятию: в том числе															1,71976 1106		7,7483747	
Твердых															0,28123 1106		0,2475507	
Газообразных															1,43853		7,500824	

Примечание: цифры со знаком (*) в сумму не входят, так как источник выбросов 6031 (автотранспорт) принят для учета влияния данного источника на приземные концентрации

7.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

Таблица 3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Конаев, Производственная база ТОО "АЯМ"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0251	0.0288	0.72
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0013	0.0022	2.2
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.0006	0.0005	0.005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.439	1.3707	34.2675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0696	0.2213	3.68833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0167	0.0038	0.076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.14	0.0334	0.668
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.6872	5.793814	1.93127133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.0004	0.08
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000106	0.0000107	10.7
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон- 134А, HFC-134a) (1203*)				2.5		0.0018	0.0568	0.02272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004	0.001	0.1
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00013	0.00051	0.0085
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0967	0.0229	0.0229
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0834	0.009	0.06
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.0001	0.00004	0.0004

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.0004	0.01
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	0.1399	0.15683	1.04553333
2966	Пыль крахмала (490)		0.5	0.15		4	0.0005	0.0012	0.008
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)				0.1		0.002001	0.02004	0.2004
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)				0.05		0.0013	0.0011	0.022
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)				0.03		0.006	0.0063	0.21
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00113	0.01733	0.043325
	В С Е Г О:						1.719761106	7.7483747	56.089883
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

7.7 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин,	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

На данном предприятии залповых выбросов нет.

7.8 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА

7.8.1 Охрана воздушного бассейна

Данный раздел предусматривает:

- *Определение количества и параметров источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производственной деятельности данного объекта;*
- *Определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы находящихся в зоне воздействия предприятия;*
- *Разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.*

Источники загрязнения атмосферы

Источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемом объекте являются:

- *Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №1 (ист 0001)*

Выпечка кексов осуществляется в туннельной печи с поэтапным изменением температурных режимов. В зоне входа устанавливается температура 160-165⁰С, что обеспечивает, прогрев тестовой заготовки. В основной зоне температура 165-180⁰С происходит выпечка, В зоне стабилизации температура 160-165⁰С. Печь работает на природном газе. На каждой зоне установлена своя дымовая труба. Высота труб 8м; Д =150мм.

В атмосферу при сжигании газа выбрасываются продукты горения топлива: ***углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.***

- *Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №2 (ист 0002)*

В атмосферу при сжигании газа выбрасываются продукты горения топлива: ***углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.***

- *Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №3 (ист 0003)*

В атмосферу при сжигании газа выбрасываются продукты горения топлива: ***углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.***

- *Цех кексов. Подготовка сырья (мукопросеиватель) ист. 0004).*

Мука просеивается на сите, где отделяются посторонние включения и одновременно происходит аэрация продукта. Пыль, образующаяся при просеивании муки, очищается в фильтре со степенью очистки до 98%, очищенный воздух через веттрубу Д =120мм выбрасывается за пределы цеха. В атмосферу выбрасываются: ***пыль мучная.***

- *Цех кексов. Подготовка сырья (минидробилка). (ист. 0005).*

Предварительно очищенный сахар, поступает в микродробилку, где измельчается до состояния сахарной пудры. Процесс размол проходит в закрытой системе, что минимизирует образование пыли. Сахарная пыль, образующаяся при просеивании и размоле, очищается в фильтре со степенью

очистки до 98%, очищенный воздух через веттрубу Д =120мм выбрасывается за пределы цеха. В атмосферу выбрасываются: **пыль сахарная.**

- **Цех кексов. Подготовка теста, глазури, начинки. Тестомес (ист. 6006 приведенный).**

Сухие компоненты: крахмал, какао порошок, сухое молоко, декстроза, загружаются в тестомес вручную в небольшом количестве, согласно рецептуре, все перемешивается, затем через дозирующее устройство по трубопроводам, с накопителем подается сахарная пудра и мука. Перемешивание происходит в закрытом тестомесе.

В атмосферу выбрасываются: **пыль мучная, пыль сахарная, пыль крахмала, пыль растительная.**

- **Цех кексов. Холодильные установки (5шт.) (источник, приведенный 6007).**

Источником выброса являются холодильные установки (5шт.), работающие на фреоне не содержащим озоноразрушающих веществ.

При работе холодильников в атмосферу происходит выделение **фреона (КОД 0938).**

- **Цех вафельных хлебцев. Печь №1. Труба дымовая №1 (ист 0008)**

Для выпечки вафельных листов имеются две печи туннельного типа. Печи работают на природном газе. На каждой печи установлена своя дымовая труба. Высота труб: 7м; Д =150мм.

В атмосферу при сжигании газа выбрасываются продукты горения топлива: **углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.**

- **Цех вафельных хлебцев. Печь №2. Труба дымовая №2 (ист 0009)**

В атмосферу при сжигании газа выбрасываются продукты горения топлива: **углерода оксид, азота оксиды, бенз(а)-пирен.**

- **Цех вафлей. Участок подготовки теста. Мукопросеиватель. (Ист 0010)**

Муку просеивают через мукопросеиватель. Над мукопросеивателем установлен вытяжной зонт. Пыль улавливается вытяжным зонтом и по вентиляционной трубе направляется в вентиляционную систему с последующим выбросом вентилятором наружу. Высота трубы 5м Д = 250мм.

В атмосферу выбрасывается: **пыль мучная.**

- **Цех вафлей. Подготовка теста (тестомесы-2шт). (Ист. 6011 источник приведенный).**

Для приготовления вафельного теста используются два смесителя, на каждой технологической линии свой смеситель. В начале в смеситель наливается вода, затем добавляются сухие компоненты согласно рецептуре. Загрузка сухих компонентов производится вручную, выбросы при этом незначительные.

В атмосферу выбрасывается **пыль мучная**

- Цех вафлей. Чиллер для охлаждения воды. (ист. 6012)

Для охлаждения воды, для приготовления теста, используется чиллер, работающий на фреоне не содержащим озоноразрушающих веществ.

При работе чиллера в атмосферу происходит выделение **фреона (КОД 0938)**.

- Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Просеиватель сахарного песка (ист. 6013).

Сахар просеивается на просеивателе, который оборудован решеткой размером 20х20мм. При этом удаляются крупные комки, Загрузка сахара осуществляется вручную. В атмосферу выбрасывается **пыль сахарная**.

- Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Приготовление начинки для зефира (ист. 6014).

В смеситель наливается вода и ароматизатор в жидком виде, затем добавляется сахар и пектин в небольших количествах. Загрузка компонентов вручную.

В атмосферу выбрасывается **пыль сахарная**.

- Цех жевательного зефира. Склад сырья. Мукопросеиватель декстрозы (ист.6015).

При изготовлении жевательного зефира, на рабочую ленту наносится небольшой слой моногидратной декстрозы или крахмала, чтобы избежать прилипания влажного зефира к ленте. После рабочей смены лента очищается. Дектроза просеивается и вновь возвращается в производство. При просеивании декстрозы выбрасывается **пыль сахарная**. (Дектроза – это виноградный сахар).

- Цех жевательного зефира. Производственный участок. Нанесение декстрозы на зефир. (Ист.6016)

При работе технологической линии, на всех участках, выделяющих наибольшее количество пыли установлены вытяжные зонты с последующим отведением воздушно-пылевой массы в циклоны. Циклоны оборудованы мешками с обратным клапаном, собранная пыль декстрозы, вновь возвращается в производство. Всего на участке установлено три циклона. Пыль, которая не улавливается циклонами в основном оседает внутри помещения, с последующим выбросом через фрамугу. В атмосферу выбрасывается **пыль сахарная**.

- Цех жевательного зефира. Производственный участок. Удаление осадного слоя. (Ист. 0017).

Разрезанные конфеты вместе с декстрозой подаются на вибростол для удаления излишков отсадного слоя декстрозы. Над вибростолом установлен вытяжной зонт. Образующаяся пыль, через вентсистему, улавливается, в циклоне 4БЦШ-450, который установлен за пределами цеха. Циклон марки 4БЦШ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%. В атмосферу выбрасывается **пыль сахарная**.

- Упаковка готовой продукции (кексы, вафельные хлебцы, жевательный зефир) Источник, приведенный 6018.

Упаковка готовой продукции осуществляется на всех производственных участках. Всего 7 упаковочных автоматов.

При склеивании продукции в полипропиленовую и полиэтиленовую пленку в атмосферу происходит выброс **уксусной кислоты и оксида углерода**.

- Мойка и дезинфекция помещений и оборудования на всех производственных участках (Источник, приведенный 6019).

Обработка помещений и оборудования осуществляется моющим и дезинфицирующим средством. При этом в атмосферу выделяется: **натрий гипохлорид, кальций хлорид**.

- Зернохранилище. Нория с приемным бункером и узлами перегрузки (ист. 0020).

Очистка в циклоне 4БЦШ -450. Степень очистки 97-98%. Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При очистке зерна в атмосферу выделяются **пыль зерновая**.

- Цех очистки зерна пшеницы. Сепаратор с камнеотборником (Источник приведенный 0021).

Пыль зерновая от сепаратора и камнеотборника собирается в одну общую трубу, с последующей очисткой в циклоне 4БЦШ-450, установленном за пределами цеха. Степень очистки 97-98%. При очистке зерна в атмосферу выделяется **пыль зерновая**.

- Цех очистки зерна пшеницы. Переработка овсяных хлопьев (Ист. 0022).

В состав установки для переработки хлопьев геркулеса входит: вальцовочный станок с приемным бункером, циклон для очистки воздуха от пыли. Воздух отсасывается от оборудования вентилятором, с последующей очисткой от пыли в циклоне ЦОЛ-1. Степень очистки 97-98%. В атмосферу выделяются **пыль зерновая**.

- Цех очистки зерна пшеницы. Установка для очистки зерна гречки, риса. (Ист 0023).

Зерна риса и гречки очищают от мелких камней в камнеотборнике марки «КТА-100». Пыль, образующаяся при работе камнеотборника, улавливается и очищается в том же циклоне 4БЦШ-450, что и при очистке пшеницы. Степень очистки 97-98%. При очистке зерна в атмосферу выделяются **пыль зерновая**.

- Цех очистки зерна пшеницы. Триер. (Ист 6024).

Зерно из камнеотборника поступает на триер для отделения овсюга от пшеницы. Очистка воздуха от пыли осуществляется в циклоне марки ЦОЛ-1 со степенью очистки 97-98%. Циклон установлен в цехе. Пыль, не уловленная циклоном, оседает внутри цеха, с последующим выбросом

через проем ворот. При очистке зерна в атмосферу выделяются **пыль зерновая**.

- Дизель генератор. Труба выхлопная. (Ист. 0025)

В качестве резервного электроснабжения, в случае отключения электроэнергии, используется дизель-генератор N=420кВт Турецкого производства марки «AKSA». Выбросы вредных веществ через трубу Н = 3м, Д = 0,2м.

При работе дизель-генератора выделяются продукты горения топлива: **углерода оксид, азота оксиды, углеводороды предельные C12-C19, сажа, серы диоксид, формальдегид, бенз(а)-пирен**.

- Ремонтная мастерская. Заточной станок. (Ист. 6026)

Заточной станок предназначен для заточки инструмента, деталей. При заточных работах выбрасывается: **пыль металлическая (взвешенные вещества), пыль абразивная**.

- Ремонтный участок. Электросварочные работы. (Ист. 6027).

При сварке электродами МР в атмосферу выбрасываются: **сварочный аэрозоль (железа оксид, марганца оксид), фтористый водород**.

- Ремонтный участок. Электросварочные работы. (Ист. 6028).

Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа электродной проволокой. При сварке электродной проволокой в атмосферу выбрасываются: **Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, сварочный аэрозоль (железа оксид, марганца оксид)**.

- Ремонтный участок. Газовая резка (Ист. 6029).

При газовой резке выделяются: **сварочный аэрозоль (оксид железа, марганца оксид), углерода оксид, азота диоксид**.

- Ремонтный участок. Механические пилы (Ист. 6030).

Для резки металла используются переносные механические пилы типа «Болгарка» (2шт). Механические пилы используются для выполнения ремонта оборудования и техники – периодически. При работе механических пил в атмосферу выбрасывается **(пыль металлическая - взвешенные вещества)**.

- Автотранспорт (источник передвижной ненормируемый 6031).

При работе двигателей автомашин в пределах предприятия выделяются продукты горения топлива: **углерода оксид, углеводороды предельные C12-C19, сера диоксид, азота диоксид**.
Примечание:

Источник (6031 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов ПДВ представлены в виде таблицы 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в виде таблицы 3.2.

Источник 0001

Цех кексов

Печь для выпечки кексов. Труба №1

Исходные данные:

Труба Н = 8м	D = 0,15м
Температура дымовых газов -	160° С
Режим работы -	круглогодично
Топливо -	природный газ

Характеристика топлива:

- содержание CO ₂	2,48 %
- содержание N ₂	0,77 %
- метан -	остальное
- зольность -	0 % (Ar)
- серность -	0 % (Sr)
- теплотворная способность -	8000 ккал/ м ³ или 33,496 МДж/ м ³ (Q _{ir})

Часовой расход топлива:

Расход топлива на печь по паспортным данным составит: 26,87 м³/час

Секундный расход топлива составит:

$$26,87 * 1000 / 3600 = \mathbf{7,5 \text{ л/сек}}$$

Годовой расход топлива по данным заказчика: **140000 м³/год**

Теоретический объем воздуха для сжигания 1м³ природного газа:

$$V_o = 9,54 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1м³

$$V_{or} = 10,72 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,35

Объем газов при коэффициенте: 1,0

$$V_r = 10,72 + (1,35 - 1) * 9,54 = 14,059 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$$V_{\text{дым тр}} = \frac{26,87 \text{ м}^3 / \text{час} * 14,059 * (273 + 180)}{273 * 3600} = 0,174 \text{ м}^3 / \text{сек}$$

Оксид углерода

$$P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q_4 / 100),$$

где: C_{co}- выход оксида углерода при сжигании топлива,

$$C_{co} = q^3 * R * Q_{ir},$$

где

q³- потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, %;

$$q^3 = 0,5 \text{ табл.2.2 [6];}$$

q⁴- потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания,

$$q_4 = 0 \text{ табл.2.2 [6];}$$

R- коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,5 \text{ (для газа) [6];}$$

Q_{ir}- низшая теплота сгорания топлива, Q_{ir} = 33,496 МДж/м³;

$$C_{co} = 0,5 * 0,5 * 33,496 = 8,374$$

$$M_{\text{сек}} = 0,001 * 8,374 * 7,5 * (1 - 0 / 100) = \mathbf{0,0628 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 8,374 * 140000 / 1000 * (1 - 0 / 100) = \mathbf{1,1724 \text{ т/год}}$$

Азота диоксид

$$П\ NO_2 = 0,8 * 0,001 B * Q_{ir} * K\ NO_2 * (1 - b)$$

где, $K\ NO_2$ - параметр, определяемый по графику в зависимости от производительности агрегата, по рис.2.2; $K\ NO_2 = 0,07$

b - коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений; $b = 0$

Всего окислов азота:

$$M_{сек} = 0,001 * 7,5 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0176 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,001 * 140000 / 1000 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,3283 \text{ т/год}$$

В том числе:

Диоксид азота,
80 % от всех оксидов

Оксид азота,
13% от всех оксидов

В секунду: **0,0141 г/сек,**

0,0023 г/сек

В год: **0,2626 т/год**

0,0427 т/год

Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций".

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000\ 000, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{год} = 1,1 / 1000\ 000\ 000 * C_m * V_r * B, \text{ т/год}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,174 м³/сек;

C_m = 0,08 Мкг/м³ для природного газа

$$M_{сек} = 0,174 * 0,08 / 1000000 = 0,000000014 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 1,1 / 1000000000 * 0,08 * 0,174 * 140000 = 0,00000021 \text{ т/год}$$

Источник организованный.

Источник 0002

Печь для выпечки кексов. Труба №2

Исходные данные:

Труба Н = 8м

D = 0,15м

Температура дымовых газов -

180° С

Режим работы -

круглогодично

Топливо -

природный газ

Характеристика топлива:

- содержание CO₂

2,48 %

- содержание N₂

0,77 %

- метан -

остальное

- зольность -

0 % (Ar)

- серность -

0 % (Sr)

- теплотворная способность -

8000 ккал/ м³

или

33,496 МДж/ м³

(Q_{ir})

Часовой расход топлива:

Расход топлива на печь по паспортным данным составит: 30,5 м³/час
Секундный расход топлива составит:

$$30,5 * 1000 / 3600 = 8,5 \text{ л/сек}$$

Годовой расход топлива по данным заказчика: **160000 м³/год**
Теоретический объем воздуха для сжигания 1 м³ природного газа:
 $V_0 = 9,54 \text{ м}^3 / \text{м}^3$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 м³
 $V_{ог} = 10,72 \text{ м}^3 / \text{м}^3$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,35

Объем газов при коэффициенте: 1,0

$$V_r = 10,72 + (1,35 - 1) * 9,54 = 14,059 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$$30,5 \text{ м}^3 / \text{час} * 14,059 * (273 + 180)$$

$$V_{\text{дым тр}} = \frac{\text{---}}{273 * 3600} = 0,198 \text{ м}^3 / \text{сек}$$

Оксид углерода

$$P_{\text{со}} = 0,001 * C_{\text{со}} * B * (1 - q_4 / 100),$$

где: $C_{\text{со}}$ - выход оксида углерода при сжигании топлива,

$$C_{\text{со}} = q^3 * R * Q_{\text{ir}},$$

где

q^3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, %;

$$q^3 = 0,5 \text{ табл.2.2 [6];}$$

q^4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания,

$$q^4 = 0 \text{ табл.2.2 [6];}$$

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,5 \text{ (для газа) [6];}$$

Q_{ir} - низшая теплота сгорания топлива, $Q_{\text{ir}} = 33,496 \text{ МДж/м}^3$;

$$C_{\text{со}} = 0,5 * 0,5 * 33,496 = 8,374$$

$$M_{\text{сек}} = 0,001 * 8,374 * 8,5 * (1 - 0 / 100) = 0,0712 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 8,374 * 160000 / 1000 * (1 - 0 / 100) = 1,3398 \text{ т/год}$$

Азота диоксид

$$P_{\text{NO}_2} = 0,8 * 0,001 * B * Q_{\text{ir}} * K_{\text{NO}_2} * (1 - b)$$

где, K_{NO_2} - параметр, определяемый по графику в зависимости от производительности агрегата, по рис.2.2; $K_{\text{NO}_2} = 0,07$

b - коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений; $b = 0$

Всего окислов азота:

$$M_{\text{сек}} = 0,001 * 8,5 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0199 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 160000 / 1000 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,3752 \text{ т/год}$$

В том числе:

Диоксид азота,

80 % от всех оксидов

В секунду: **0,0159 г/сек,**

В год: **0,3001 т/год**

Оксид азота,

13% от всех оксидов

0,0026 г/сек

0,0488 т/год

Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного

определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций”.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000\ 000, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{год}} = 1,1 / 1000\ 000\ 000 * C_m * V_r * B, \text{ т/год}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,198 м³/сек;

C_m = 0,08 Мкг/м³ для природного газа

$$M_{\text{сек}} = 0,198 * 0,08 / 1000000 = 0,00000002 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 / 1000000000 * 0,08 * 0,198 * 160000 = 0,000003 \text{ т/год}$$

Источник организованный.

Источник 0003

Цех кексов

Печь для выпечки кексов. Труба №3

Исходные данные:

Труба H = 8м

D = 0,15м

Температура дымовых газов -

160° C

Режим работы -

круглогодично

Топливо -

природный газ

Характеристика топлива:

- содержание CO₂

2,48 %

- содержание N₂

0,77 %

- метан -

остальное

-зольность -

0 % (Ar)

-серность -

0 % (Sr)

-теплотворная способность -

8000 ккал/ м³

или

33,496 МДж/ м³

(Q_{ir})

Часовой расход топлива:

Расход топлива на печь по паспортным данным составит: 26,87 м³/час

Секундный расход топлива составит:

$$26,87 * 1000 / 3600 = 7,5 \text{ л/сек}$$

Годовой расход топлива по данным заказчика: **140000 м³/год**

Теоретический объем воздуха для сжигания 1м³ природного газа:

$$V_o = 9,54 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1м³

$$V_{or} = 10,72 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,35

Объем газов при коэффициенте: 1,0

$$V_r = 10,72 + (1,35 - 1) * 9,54 = 14,059 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$$26,87 \text{ м}^3 / \text{час} * 14,059 * (273 + 180)$$

$$V_{\text{дым тр}} = \frac{26,87 \text{ м}^3 / \text{час} * 14,059 * (273 + 180)}{273 * 3600} = 0,174 \text{ м}^3 / \text{сек}$$

Оксид углерода

$$P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q_4 / 100),$$

где: C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива,

$$C_{co} = q^3 * R * Q_{ir},$$

где

q^3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, %;

$q^3 = 0,5$ табл.2.2 [6];

q^4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания,

$q^4 = 0$ табл.2.2 [6];

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$R = 0,5$ (для газа) [6];

Q_{ir} - низшая теплота сгорания топлива, $Q_{ir} = 33,496$ МДж/м³;

$$C_{co} = 0,5 * 0,5 * 33,496 = 8,374$$

$$M_{сек} = 0,001 * 8,374 * 7,5 * (1 - 0 / 100) = \mathbf{0,0628 \text{ г/сек}}$$

$$M_{год} = 0,001 * 8,374 * 140000 / 1000 * (1 - 0 / 100) = \mathbf{1,1724 \text{ т/год}}$$

Азота диоксид

$$П_{NO_2} = 0,8 * 0,001 B * Q_{ir} * K_{NO_2} * (1 - b)$$

где, K_{NO_2} - параметр, определяемый по графику в зависимости от производительности агрегата, по рис.2.2; $K_{NO_2} = 0,07$

b - коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений; $b = 0$

Всего окислов азота:

$$M_{сек} = 0,001 * 7,5 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,0176 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,001 * 140000 / 1000 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,3283 \text{ т/год}$$

В том числе:

Диоксид азота,
80 % от всех оксидов

Оксид азота,
13% от всех оксидов

В секунду: **0,0141 г/сек,**

0,0023 г/сек

В год: **0,2626 т/год**

0,0427 т/год

Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам “Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций”.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{год} = 1,1 / 1000 \text{ 000 000} * C_m * V_r * B, \text{ т/год}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,174 м³/сек;

$C_m = 0,08$ Мкг/м³ для природного газа

$$M_{сек} = 0,174 * 0,08 / 1000000 = \mathbf{0,00000001 \text{ г/сек}}$$

$$M_{год} = 1,1 / 1000000000 * 0,08 * 0,174 * 140000 = \mathbf{0,0000021 \text{ т/год}}$$

Источник организованный.

Источник 0004

Цех кексов

Участок подготовки сырья

Мука загружается в приемный бункер беспылевого просеивающего аппарата. Мука проходит через сито, где отделяются комки и посторонние примеси. Происходит аэрация продукта, что улучшает его сыпучесть и качество. После просеивания мука пневмотранспортом подается в накопительную емкость, для дальнейшей подачи в производство.

Мучная пыль, образующаяся при транспортировке и просеивании муки, очищается в фильтре со степенью очистки до 98%, далее поступает в осадительную камеру, очищенный воздух выбрасывается через веттрубу $D = 120\text{мм}$ за пределы цеха.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 5.1; [7].

Удельное количество зерновой пыли составляет 0,043 кг/т готовой продукции для ТПХМ (тарный способ приема и хранения муки в мешках). В год выпускается 262т кондитерских изделий.

Количество пыли мучной, образующейся в цехе, рассчитываются по формулам:

Всего годовые выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{год}} = C * m / 1000, \text{ т/год}$$

Секундные выбросы пыли мучной:

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

Годовые выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{год}} = 0,043\text{кг/т} * 262\text{т} / 1000 * 0,02 = \mathbf{0,00023 \text{ т/год}}$$

Секундные выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{сек}} = 0,00023 * 1000000 / 2190 \text{ час}/3600 = \mathbf{0,00003 \text{ г/сек}}$$

C – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 5.1);

m – Объем произведенной готовой продукции, т/год.

T - время работы оборудования, год/час;

Источник организованный.

Источник 0005

Цех кексов

Участок подготовки сырья

При загрузке и дроблении сахара выделяется **пыль сахара**. Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 7.3.1; [7]. Участок оборудован аспирационными установками. Сахарная пыль, образующаяся при транспортировке при помоле сахара, очищается в фильтре со степенью очистки до 98%, далее

поступает в осадительную камеру, далее очищенный воздух через трубу $D = 120\text{мм}$ выбрасывается за пределы цеха.

Уд. количество пыли при переработке сахара составляет 2кг/т сахара.

Количество сахарной пыли, образующейся на участке, определится:

$$M_{\text{год}} = 2\text{кг/т} * 62\text{т} * 0,02 / 1000 = \mathbf{0,0025\text{т/год}},$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0025\text{т} * 1000000 / 1460\text{час} / 3600 = \mathbf{0,0005\text{г/сек}}$$

где, 62т – количество сахара, подлежащего дроблению в год.

Источник организованный.

Источник 6006

Цех кексов

Приготовление теста, глазури и начинки для кексов

Приготовление теста происходит в следующей последовательности: в тестомесильную машину в ручном режиме загружаются жидкие компоненты: растопленный жир, вода, затем сухие компоненты крахмал, какао порошок, сухое молоко, декстроза, согласно рецептуре. Все перемешивается, затем через дозирующее устройство по трубопроводам, подается сахарная пудра и мука (выбросы от сахарной пудры и муки не считаем, так как подача и перемешивание происходит в закрытом тестомесе).

Приготовление кондитерской глазури производится на автоматизированной линии, В коншмашину подается растопленный жир, приготовленная сахарная пудра, какао порошок, сухие молочные компоненты. Сахарная пудра подается с участка приготовления сырья, из силоса, через дозатор. Какао порошок, сухие молочные компоненты, вносятся вручную.

Для приготовления начинки имеются две емкости: одна для приготовления начинки, другая расходная емкость.

Так как расход сырья идет в небольших количествах для упрощения расчета принимается один приведенный источник выброса с учетом расхода сырья на всех трех участках.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 7.3.1; [7].

Участок не оборудуется аспирационными установками, пыль в основном оседает внутри помещения $K_{\text{ос.}} = 0,4$.

Расчет выбросов вредных веществ проведен в соответствии с «Методикой по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.02.08. Астана, 2004г.» [8].

Уд. количество пыли при загрузке сахара в крон-машину 2кг/т сахара, так как сахар не дробится с учетом только загрузке сахара в смеситель вводится поправочный коэффициент 0,1, уд. количество составит – $0,2\text{кг/т}$ используемого сахара.

Расход декстрозы на приготовления теста (декстроза- виноградный сахар) -10т; сахар на приготовление глазури -19т; сахар на приготовление начинки -7т.

Всего сахара: $10 + 19 + 7 = 36$ т.

Сухое молоко на приготовления теста -2,2; глазури -9т; на приготовления начинки -2т. Всего: $2,2 + 9 + 2 = 13,2$ т.

Какао порошок на приготовления теста 2,3; глазури -5,7т; на приготовления начинки -1,5т. Всего $2,3 + 5,7 + 1,5 = 9,5$ т.

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,2 \text{ кг/т} * 36 \text{ т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,0029 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0029 \text{ т} * 1000000 / 365 \text{ дней} / 12 \text{ часов} / 3600 = \mathbf{0,0002 \text{ г/сек}}$$

Удельное количество зерновой пыли составляет 0,043 кг/т готовой продукции для ТПХМ

Годовые выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{год}} = 0,043 \text{ кг/т} * 262 \text{ т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,0045 \text{ т/год}}$$

Секундные выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{сек}} = 0,0045 * 1000000 / 365 \text{ дн} / 12 \text{ час} / 3600 = \mathbf{0,0003 \text{ г/сек}}$$

С – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 5.1);

m – Объем произведенной готовой продукции, т/год.

T - время работы оборудования, год/час;

При загрузке какао в атмосферу выбрасывается пыль растительного происхождения.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 12.1; [7].

Удельное количество вредных выделений пыли растительного происхождения (КОД 3706) составляет: 0,006 г/сек.

Секундный выброс пыли растительного происхождения составит:

$$M_{\text{сек.}} = \mathbf{0,0060 \text{ г/сек}}$$

Годовой выброс пыли растительного происхождения составит:

$$M_{\text{год}} = 0,0060 \text{ г/сек} * 3600 * 730 / 1000000 * 0,4 = \mathbf{0,0063 \text{ т/год}}$$

где- 730 часов – годовой фонд работы оборудования (время загрузки).

При загрузке крахмала в смеситель выбрасывается пыль крахмала (Код 2966)

Выбросы крахмальной пыли определены согласно таблице 2 [9].

Уд. количество пыли при производстве крахмала составляет 5кг/т крахмала, с учетом только использования крахмала вводится поправочный коэффициент 0,1, уд. количество составит – 0,5кг/т используемого крахмала.

Количество пыли крахмала, образующейся при загрузке, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,5 \text{ кг/т} * 6 \text{ т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,0012 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0012 * 1000000 / 730 / 3600 = \mathbf{0,0005 \text{ г/сек}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6007

Цех кексов

Холодильное оборудование

Источниками загрязнения атмосферы являются 5 холодильных установок, расположенных: на участке приготовления глазури и на

глазурированной линии. Установки оборудованы холодильными агрегатами по одному на каждую установку.

Холодильные установки работают на фреоне не содержащего озоноразрушающих веществ.

Для упрощения расчета принимаем один приведенный источник выброса вредных веществ с учетом работы всех холодильных агрегатов одновременно.

Удельный выброс *фреона* (КОД 0938) составляет 0,0003 г/сек. (ВНТП-35-93) на один холодильный агрегат (всего 5- агрегатов).

Максимальный секундный выброс *фреона* составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 \times 5 = \mathbf{0,0015 \text{ г/сек}}$$

Годовой выброс *фреона* составит:

$$M_{\text{год}} = 0,0015 \times 3600 \times 24 \times 365 / 1000000 = \mathbf{0,0473 \text{ т/год}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 0008

Цех вафельных хлебцев Печь для выпечки вафлей №1

Исходные данные:

Труба Н = 8м	D = 0,15м
Температура дымовых газов -	180° С
Режим работы -	круглогодично
Топливо -	природный газ

Характеристика топлива:

- содержание CO ₂	2,48 %
- содержание N ₂	0,77 %
- метан -	остальное
- зольность -	0 % (Ar)
- серность -	0 % (Sr)
- теплотворная способность -	8000 ккал/ м ³ или 33,496 МДж/ м ³ (Q _{ir})

Часовой расход топлива:

Расход топлива на печь по паспортным данным составит: 26,87 м³/час

Секундный расход топлива составит:

$$26,87 \times 1000 / 3600 = \mathbf{7,5 \text{ л/сек}}$$

Годовой расход топлива по данным заказчика: **140000 м³/год**

Теоретический объем воздуха для сжигания 1м³ природного газа:

$$V_o = 9,54 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1м³

$$V_{or} = 10,72 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,35

Объем газов при коэффициенте: 1,0

$$V_r = 10,72 + (1,35 - 1) \times 9,54 = 14,059 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$$V_{\text{дым тр}} = \frac{26,87 \text{ м}^3 / \text{час} \times 14,059 \times (273 + 180)}{273 \times 3600} = 0,174 \text{ м}^3 / \text{сек}$$

Оксид углерода

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100),$$

где: C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива,

$$C_{CO} = q^3 * R * Q_{ir},$$

q^3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, %;

$$q^3 = 0,5 \text{ табл.2.2 [6];}$$

q^4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания,

$$q^4 = 0 \text{ табл.2.2 [6];}$$

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,5 \text{ (для газа) [6];}$$

Q_{ir} - низшая теплота сгорания топлива, $Q_{ir} = 33,496 \text{ МДж/м}^3$;

$$C_{CO} = 0,5 * 0,5 * 33,496 = 8,374$$

$$M_{сек} = 0,001 * 8,374 * 7,5 * (1 - 0 / 100) = 0,0628 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,001 * 8,374 * 140000 / 1000 * (1 - 0 / 100) = 1,1724 \text{ т/год}$$

Азота диоксид

$$P_{NO_2} = 0,8 * 0,001 * B * Q_{ir} * K_{NO_2} * (1 - b)$$

где, K_{NO_2} - параметр, определяемый по графику в зависимости от производительности агрегата, по рис.2.2; $K_{NO_2} = 0,07$

b - коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений; $b = 0$

Всего окислов азота:

$$M_{сек} = 0,001 * 7,5 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,018 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,001 * 140000 / 1000 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,3283 \text{ т/год}$$

В том числе:

Диоксид азота,
80 % от всех оксидов

Оксид азота,
13% от всех оксидов

В секунду: **0,0141 г/сек,**

В год: **0,2626 т/год**

0,0023 г/сек

0,0427 т/год

Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций".

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000 \text{ 000, г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{год} = 1,1 / 1000 \text{ 000 000} * C_m * V_r * B, \text{ т/год}$$

V_r - объем дымовых газов = $0,174 \text{ м}^3/\text{сек}$;

C_m = $0,08 \text{ Мкг/м}^3$ для природного газа

$$M_{сек} = 0,174 * 0,08 / 1000000 = 0,000000014 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 1,1 / 1000000000 * 0,08 * 0,174 * 140000 = 0,0000021 \text{ т/год}$$

Источник организованный.

Источник 0009

Цех вафельных хлебцев
Печь для выпечки вафель №2

Исходные данные:

Труба Н = 8м	D = 0,15м
Температура дымовых газов -	180° С
Режим работы -	круглогодично
Топливо -	природный газ

Характеристика топлива:

- содержание CO ₂	2,48 %
- содержание N ₂	0,77 %
- метан -	остальное
-зольность -	0 % (Ar)
-серность -	0 % (Sr)
-теплотворная способность -	8000 ккал/ м ³ или 33,496 МДж/ м ³ (Q _{ir})

Часовой расход топлива:

Расход топлива на котел о паспортным данным составит: 22,2 м³/час

Секундный расход топлива составит:

$$22,2 * 1000 / 3600 = \mathbf{6,2 \text{ л/сек}}$$

Годовой расход топлива по данным заказчика: **100000м³/год**

Теоретический объем воздуха для сжигания 1м³ природного газа:

$$V_o = 9,54 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1м³

$$V_{or} = 10,72 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,35

Объем газов при коэффициенте: 1,0

$$V_r = 10,72 + (1,35 - 1) * 9,54 = 14,059 \text{ м}^3 / \text{м}^3$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$$22,2 \text{ м}^3 / \text{час} * 14,059 * (273 + 180)$$

$$V_{\text{дым тр}} = \frac{\text{-----}}{273 * 3600} = 0,144 \text{ м}^3 / \text{сек}$$

Оксид углерода

$$P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q_4 / 100),$$

где: C_{co}- выход оксида углерода при сжигании топлива,

$$C_{co} = q^3 * R * Q_{ir},$$

где

q³- потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, %;

$$q^3 = 0,5 \text{ табл.2.2 [6];}$$

q⁴- потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания,

$$q_4 = 0 \text{ табл.2.2 [6];}$$

R- коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,5 \text{ (для газа) [6];}$$

Q_i r- низшая теплота сгорания топлива, Q_i r = 33,496 МДж/м³;

$$C_{co} = 0,5 * 0,5 * 33,496 = 8,374$$

$$M_{\text{сек}} = 0,001 * 8,374 * 6,2 * (1 - 0 / 100) = \mathbf{0,0519 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 8,374 * 100000 / 1000 * (1 - 0 / 100) = \mathbf{0,8374 \text{ т/год}}$$

Азота диоксид

$$П\ NO_2 = 0,8 * 0,001\ B * Q_{ir} * K\ NO_2 * (1 - b)$$

где, $K\ NO_2$ - параметр, определяемый по графику в зависимости от производительности агрегата, по рис.2.2; $K\ NO_2 = 0,07$

b - коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений; $b = 0$

Всего окислов азота:

$$M_{сек} = 0,001 * 6,2 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,01454\ \text{г/сек}$$

$$M_{год} = 0,001 * 100000 / 1000 * 33,496 * 0,07 * (1 - 0) = 0,2345\ \text{т/год}$$

В том числе:

<u>Диоксид азота,</u>	<u>Оксид азота,</u>
80 % от всех оксидов	13% от всех оксидов
В секунду: 0,0116г/сек,	0,0019 г/сек
В год: 0,1876 т/год	0,0305 т/год

Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций".

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_p = V_r * C_m / 1000\ 000, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{год} = 1,1 / 1000\ 000\ 000 * C_m * V_r * B, \text{ т/год}$$

V_r - объем дымовых газов = 0,144 м³/сек;

C_m = 0,08 Мкг/м³ для природного газа

$$M_{сек} = 0,144 * 0,08 / 1000000 = 0,000000012\ \text{г/сек}$$

$$M_{год} = 1,1 / 1000000000 * 0,08 * 0,144 * 100000 = 0,0000013\ \text{т/год}$$

Источник организованный.

Источник 0010

Цех вафельных хлебцев

Участок подготовки муки

При расстаривании, просеивании муки выбрасывается **пыль мучная**

В год выпускается 367т вафельных хлебцев.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 4.1; [7].

Удельное количество зерновой пыли составляет 0,043 кг/т готовой продукции для ТПХМ (тарный способ приема и хранения муки в мешках). $K_{ос}$ - 0,4 - коэффициент оседания пыли в помещении согласно методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.2.02.08. Астана, 2004г.». Раздел 5. пункт 5.1.3. [8]:

Количество пыли мучной, образующейся в цехе, рассчитываются по формулам:

Всего годовые выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{год}} = C * m / 1000 * K_{\text{ос}}, \text{т/год}$$

Секундные выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}}}{T * 3600}, \text{г/сек}$$

Годовые выбросы пыли:

$$M_{\text{год}} = 0,043 \text{кг/т} * 367 \text{т} * 0,4/1000 = \mathbf{0,0063 \text{ т/год}}$$

Секундные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = 0,0074 \text{т/год} * 1000000/365/12/3600 = \mathbf{0,0004 \text{ г/сек}}$$

C – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 4.1);

m – Объем произведенной готовой продукции, т/год.

T - время работы оборудования -12 часов в сутки.

Источник организованный.

Источник 6011

Цех вафельных хлебцев

Загрузка муки в тестомес. Приготовление теста для вафельных хлебцев

Для приготовления теста используется мука, разрыхлители и добавки. Так как разрыхлители и добавки идут в небольших количествах, расчет на них отдельно не производится.

Удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, считаем от кг/т готовой продукции, согласно методике «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК. Астана 2011г.»: таблица 5.1»; [7].

Удельное количество зерновой пыли составляет 0,043 кг/т готовой продукции для ТПХМ (тарный способ приема и хранения муки в мешках). $K_{\text{ос}} = 0,4$ - коэффициент оседания пыли в помещении согласно методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.2.02.08. Астана, 2004г.». Раздел 5. пункт 5.1.3. [8].

В год выпускается 367т вафельных хлебцев.

Количество пыли мучной, образующейся в цехе, рассчитываются по формулам:

Всего годовые выбросы пыли:

$$M_{\text{год}} = C * m / 1000 * K_{\text{ос}}, \text{т/год}$$

Секундные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}}}{T * 3600}, \text{г/сек}$$

Годовые выбросы пыли мучной:

$$M_{\text{год}} = 0,043 \text{кг/т} * 367 \text{т} * 0,4/1000 = \mathbf{0,0063 \text{ т/год}}$$

Секундные выбросы пыли:

$$M_{\text{сек}} = 0,0063 \text{т/год} * 1000000/365/12/3600 = \mathbf{0,0004 \text{ г/сек}}$$

C – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего

от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 5.1);

m – Объем произведенной готовой продукции, т/год.

T - время работы оборудования -365 дней по 12часов в сутки (по загрузке.)

Примечание: Загрузка тестомеса 2 раза в час.

Источник неорганизованный.

Источник 6012

Цех вафельных хлебцев

Участок изготовления вафельных хлебцев

Холодильная установка для охлаждения воды.

Источником выброса является холодильная установка (оборудованная холодильным агрегатом), предназначенная для охлаждения воды (для приготовления теста).

Холодильная установка работает на фреоне не содержащего озоноразрушающих веществ.

Удельный выброс *фреона* (КОД 0938) составляет 0,0003 г/сек. (ВНТП-35-93) на один холодильный агрегат.

Максимальный секундный выброс *фреона* составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 \times 1 = \mathbf{0,0003 \text{ г/сек}}$$

Годовой выброс *фреона* составит:

$$M_{\text{год}} = 0,0003 \times 3600 \times 24 \times 365 / 1000000 = \mathbf{0,0095 \text{ т/год}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6013

Цех жевательного зефира

Рецептурный участок

Сахарный песок поступает на рецептурный участок в мешках, при расстаривании, просеивании выбрасывается *пыль сахара*. Сахар просеивается на просеивателе, который представляет собой бункер, оборудованный решеткой с ячейками 20×20мм. На этом этапе удаляются крупные комки, которые могли образоваться при хранении или транспортировке.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 4.1; [7].

Участок не оборудуется аспирационными установками, пыль в основном оседает внутри помещения Кос. = 0,4

Расчет выбросов вредных веществ проведен в соответствии с «Методикой по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.02.08. Астана, 2004г.» [8].

Уд. количество пыли при переработке сахара на дробилках составляет 2кг/т сахара, так как сахар не дробится с учетом только растаривания мешков и загрузке сахара в приемный бункер вводится поправочный коэффициент 0,1, уд. количество составит – 0,2кг/т используемого сахара.

Желатин представляет собой мелкозернистую структуру, аналогично сахару, загружается в резервуар для приготовления желатиновой массы вручную.

Расход сахарного песка в год -102т; Расход желатина 9,52т/год. Расчет выбросов посчитаем по сахару.

$$102+9,62 = 111,62\text{т/год}$$

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,2 \text{ кг/т} * 111,62\text{т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,0089\text{т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0089\text{т} * 1000000 / 365\text{дней} / 24\text{часов} / 3600 = \mathbf{0,0003\text{г/сек}}$$

Где, 111,62 – годовой расход сахарного песка и желатина.

Источник неорганизованный.

Источник 6014

Цех жевательного зефира

Рецептурный участок. Приготовление начинки для зефира

Для приготовления кондитерской массы для начинки имеются три емкости. 1- для приготовления кондитерской массы. 1- для воды и расходная емкость.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 4.1; [7].

Участок не оборудуется аспирационными установками, пыль в основном оседает внутри помещения Кос. = 0,4.

Расчет выбросов вредных веществ проведен в соответствии с «Методикой по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.02.08. Астана, 2004г.» [8].

Уд. количество пыли при переработке сахара на дробилках составляет 2кг/т сахара, так как сахар не дробится с учетом только растаривания мешков и загрузке сахара в смеситель вводится поправочный коэффициент 0,1, уд. количество составит – 0,2кг/т используемого сахара.

Пектин загружается в смеситель для приготовления начинки для зефира вручную. Пектин добавляется в небольших количествах и в расчетах не учитывается.

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,2 \text{ кг/т} * 20\text{т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,0016\text{т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0016\text{т} * 1000000 / 730\text{час} / 3600 = \mathbf{0,0006\text{г/сек}}$$

Где, 20 – годовой расход сахарного песка для начинки.

Источник неорганизованный.

Источник 6015

Цех жевательного зефира

Склад сырья

На складе сырья отведен участок, где установлен микропросеиватель декстрозы. При изготовлении жевательного зефира, на рабочую ленту наносится небольшой слой моногидратной декстрозы

или крахмала, чтобы избежать прилипания влажного зефира к ленте. При просеивании декстрозы выбрасывается **пыль сахара**. (Декстроза – это виноградный сахар).

Декстрозу загружают в приемный бункер, просеивают на просеивателе, который представляет собой сито с ячейками 1,0×1,0мм. На этом этапе удаляются крупные комки, которые могли образоваться при хранении или транспортировке.

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 4.1; [7].

Участок не оборудуется аспирационными установками, пыль в основном оседает внутри помещения Кос. = 0,4

Расчет выбросов вредных веществ проведен в соответствии с «Методикой по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.2.02.08. Астана, 2004г.» [8].

Уд. количество пыли при переработке сахара на дробилках составляет 2кг/т сахара при загрузке сахара в приемный бункер вводится поправочный коэффициент 0,1 уд. количество составит – 0,2кг/т используемого сахара.

Расход декстрозы в год -3,6т; 0,7т -крахмала. Всего: 3,6+0,7=4,3т/год

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,2 \text{ кг/т} * 4,3\text{т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,00034\text{т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00034 * 1000000 / 180\text{дней} / 2\text{часа} / 3600 = \mathbf{0,0003\text{г/сек}}$$

Оборудование работает 2 часа в сутки. 180 рабочих дней.

Источник неорганизованный.

Источник 6016

Цех жевательного зефира

Участок изготовления жевательного зефира

Готовая кондитерская масса из рецептурного цеха подается на участок изготовления жевательного зефира.

Масса нужных размеров и формы выдавливается через форсунки манифолда и отсаживается на линию формования – ленту для охлаждения. Длина ленты охлаждения 20м. Ширина 1000мм.

Для того, чтобы продукт не прилипал к ленте на нее, наносят слой моногидратной декстрозы (декстроза – это виноградный сахар) или крахмала.

На участке нанесения декстрозы предусмотрено отведение воздушно-пылевой массы в циклоны.

На линии производства зефира установлено 3 циклона. Циклоны размещены непосредственно в производственном цехе, рядом с точками отбора воздуха.

Декстроза собирается в циклоны, оборудованные обратным клапаном, далее возвращается на линию, для повторного использования.

Циклоны установлены:

1.Перед манифолдом установлено первое устройство для посыпки декстрозы на ленту.

2. Второе устройство для посыпки декстрозы на жгуты маршмеллоу установлено перед участком резки жгутов.

3. Далее гильотина (автоматический ножевой узел), нарезает сладкие жгуты на отдельные конфеты.

В момент перемещения резанного зефира с ленты охлаждения на вибро-стол для снижения выделения пыли декстрозы предусмотрено отведение воздушно-пылевой массы в циклон. Данный циклон размещен в стабилизационной камере.

При работе технологической линии, пыль, образующаяся от работы оборудования, собирается в циклоны, с обратным клапаном и вновь возвращается в производство. Пыль, которая не улавливается циклонами в основном оседает внутри помещения Кос. = 0,4

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 4.1; [7].

Уд. количество пыли при переработке сахара на дробилках составляет 2кг/т сахара, так как сахар не дробится с учетом только использования сахара вводится поправочный коэффициент 0,1, уд. количество составит – 0,2кг/т используемого сахара.

Пыль, которая не улавливается циклонами в основном оседает внутри помещения Кос. = 0,4

Расчет выбросов вредных веществ проведен в соответствии с «Методикой по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.2.02.08. Астана, 2004г.» [8].

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,2 \text{ кг/т} * 43,3 \text{ т} / 1000 * 0,4 = \mathbf{0,0035 \text{ т/год}},$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0035 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = \mathbf{0,0001 \text{ г/сек}}$$

32,3т - количество декстрозы и крахмала, расходуемой в год для производства жевательного зефира.

11т- декстроза собирается в циклоны, оборудованные обратным клапаном, далее возвращается на линию, для повторного использования.

$$32,3 + 11 = 43,3 \text{ т/год}$$

Источник неорганизованный.

Источник 0017

Цех жевательного зефира

Участок изготовления жевательного зефира

Удаление осадного слоя (декстроза/крахмал).

Разрезанные конфеты вместе с декстрозой подаются на вибро-стол для удаления излишков осадного слоя.

С вибро-стола готовые конфеты поступают на сито для дополнительного удаления декстрозы/крахмала. Образующаяся пыль, через вентсистему, улавливается, в циклоне 4БЦШ-450, который установлен за пределами цеха. Циклон марки 4БЦШ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%.

Принимаем коэффициент очистки (Кэфф. = 0,97).

Выбросы вредных веществ определены согласно методики: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. Астана 2011г.», таблица 4.1; [7].

Уд. количество пыли при переработке сахара на дробилках составляет 2кг/т сахара, так как сахар не дробится с учетом только использования сахара вводится поправочный коэффициент 0,1, уд. количество составит – 0,2кг/т используемого сахара.

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе до очистки, определится:

$$M_{\text{год}} = 0,2 \text{ кг/т} * 43,3 \text{ т} / 1000 * = 0,0087 \text{ т/год},$$

Количество сахарной пыли, образующейся в цехе после очистки,

$$M_{\text{год}} = 0,0087 * (1-0,97) = \mathbf{0,0003 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = \mathbf{0,00001 \text{ г/сек}}$$

32,3т - количество декстрозы и крахмала, расходуемой в год для производства жевательного зефира.

11т- декстроза собирается в циклоны, оборудованные обратным клапаном, далее возвращается на линию, для повторного использования.

$$32,3 + 11 = 43,3 \text{ т/год}$$

Источник организованный.

Источник 6018

Упаковка готовой продукции

Упаковка готовой продукции (кексы, вафельные хлебцы, жевательный зефир) осуществляется на 7 упаковочных автоматах.

Станки установлены в следующих помещениях: цех кексов 3 станка автомата и один термоусадочный станок (упаковка кексов в формат «телевизор» (термоусадочная плёнка). Упаковка типа «телевизор» представляет собой групповую упаковку изделий в термоусадочную плёнку с плоскими боковыми гранями. Картонные коробки с готовой продукцией обворачиваются полиэтиленовой пленкой и пропускаются через термоусадочный станок (упаковка полиэтиленом); цех вафель- один станок; в цехе жевательного зефира два станка. Шесть станков – упаковка полипропиленом; 1- станок упаковка полиэтиленом.

Принцип работы всех станков– склеивание швов методом «Термосклейки» в полипропиленовую и полиэтиленовую пленку методом электронагрева.

Для упрощения расчета принимается один приведенный источник на все станки. Выброс вредных веществ, с учетом расхода пленки на все оборудование.

При склеивании продукции в полипропиленовую и полиэтиленовую пленку в атмосферу происходит выброс **уксусной кислоты и оксида углерода**.

Удельные выбросы приняты согласно табл.1 приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК.

«Методика расчета выброса вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» [6].

Упаковка в полипропиленовую пленку:

Удельные выбросы приняты согласно методике, с учетом того, что на швы приходится не более 1% от массы пленки.

- Уксусная кислота – 1,5 г/кг;
- Углерода оксид – 1,0 г/кг.

Годовой расход пленки составляет –33000кг (33т).

Максимальный часовой расход пленки составляет – 20кг.

Годовой выброс вредных веществ составит:

Уксусной кислоты:

$$34000\text{кг} * 1\% * 1,5 \text{ г/кг} / 1000000 = \underline{0,0005 \text{ т/год.}}$$

Углерода оксид:

$$34000\text{кг} * 1\% * 1,0 \text{ г/кг} / 1000000 = \underline{0,0003 \text{ т/год.}}$$

Секундный выброс вредных веществ составит:

Уксусной кислоты:

$$20\text{кг} * 1\% * 1,5\text{г/кг} / 3600 = \underline{0,0001 \text{ г/сек}}$$

Углерода оксид:

$$20 * 1\% * 1,0 \text{ г/кг} / 3600 = \underline{0,0001 \text{ г/сек}}$$

Упаковка в полиэтиленовую пленку:

Удельные выбросы приняты согласно методике, с учетом того, что на швы приходится не более 2,5% от массы пленки.

- Уксусная кислота – 0,4 г/кг;
- Углерода оксид – 0,8 г/кг.

Годовой расход пленки составляет –700кг (0,7т).

Максимальный часовой расход пленки составляет – 10кг.

Годовой выброс вредных веществ составит:

Уксусной кислоты:

$$700\text{кг} * 2,5\% * 0,4 \text{ г/кг} / 1000000 = \underline{0,00001 \text{ т/год.}}$$

Углерода оксид:

$$700\text{кг} * 2,5\% * 0,8 \text{ г/кг} / 1000000 = \underline{0,000014 \text{ т/год.}}$$

Секундный выброс вредных веществ составит:

Уксусной кислоты:

$$10\text{кг} * 2,5\% * 0,4\text{г/кг} / 3600 = \underline{0,00003 \text{ г/сек}}$$

Углерода оксид:

$$10\text{кг} * 2,5\% * 0,8 \text{ г/кг} / 3600 = \underline{0,0001 \text{ г/сек}}$$

Всего по источнику:

Годовой выброс уксусной кислоты составит:

$$M_{\text{год}} = 0,0005 + 0,00001 = \underline{\mathbf{0,00051\text{т/год}}}$$

Годовой выброс углерода оксид составит:

$$M_{\text{год}} = 0,0003 + 0,000014 = \underline{\mathbf{0,000314\text{т/год}}}$$

Секундный выброс вредных веществ составит:

Уксусной кислоты:

$$M_{\text{сек}} = 0,0001 + 0,00003 = \underline{\mathbf{0,00013\text{г/сек}}}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{сек}} = 0,0001 + 0,0001 = \underline{\mathbf{0,0002\text{г/сек}}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6019

Дезинфекция помещений, оборудования

Мытье и дезинфекция оборудования и производственных помещений, предусматривается производить щелочным моющим средством «Алкалайн Н10» и дезинфицирующим средством «Нависан марки М1». Для упрощения расчета принимаем один приведенный «источник выброса вредных веществ, с учетом расхода дезинфицирующих средств на всех производственных участках (цех кексов, цех вафлей, цех жевательного зефира).

Алкалайн Н10» предназначен для санитарной обработки любого оборудования из нержавеющей стали, выложенных кафелем стен и напольных покрытий. Моющее средство «Алкалайн Н10» содержит едкие щелочи, поверхностно –активные вещества, гипохлорит натрия (содержание активного хлора 1%). Обработка производится по участкам. Дезинфекция помещений, оборудования, осуществляется дезинфицирующим моющим средством «Нависан марки М1» (содержание активного хлора 3%).

При этом в атмосферу выделяется - хлорид кальция.

Максимально секундный выброс гипохлорит натрия в атмосферу составляет:

$$M_{\text{сек}} = 4\text{кг} * 1000 * 1,0\% / 3600 * 0,05 = \underline{\underline{0,0006\text{г/сек}}}$$

Годовой выброс гипохлорит натрия по объекту составляет:

$$M_{\text{год}} = 920\text{кг} * 1,0\% * 0,05 / 1000 = \underline{\underline{0,0005\text{ т/год}}}$$

Максимально секундный выброс хлорид кальция в атмосферу составляет:

$$M_{\text{сек}} = 3\text{кг} * 1000 * 3\% / 3600 * 0,05 = \underline{\underline{0,0013\text{г/сек}}}$$

Годовой выброс хлорид кальция по объекту составляет:

$$M_{\text{год}} = 750\text{кг} * 3,0\% * 0,05 / 1000 = \underline{\underline{0,0011\text{ т/год}}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 0020

Цех очистки зерна пшеницы

Зернохранилище. Нория с приемным бункером

Зерно пшеницы поступает на предприятие автомобильным транспортом и выгружается в приёмный бункер. Из приёмного бункера зерно закрытым шнеком подается в приемный бункер нории, затем норией подается вверх в одну из 3-х стальных банок для хранения, предназначенных для временного хранения и последующей подачи на очистку. В процессе выгрузки зерна из автотранспорта, его транспортирования в силос и перекачки в период хранения с одного силоса в другой (чтобы оно не слеживалось и не возгоралось), образующая пыль проходит очистку в циклоне 4БЦШ-450 установленного за пределами цеха в районе узла перекачки.

Выброс пыли зерновой происходит при выгрузке зерна пшеницы из автотранспорта в приемный бункер. Приемный бункер установлен под навесом, огороженным с 3-х сторон. Пыль в основном оседает внутри бункера $K_{\text{ос. пыли}} = 0,4$ (60%). [8].

Годовой грузооборот склада – 448т.

Загрузка зернохранилища 220 дней.

Количество пыли, образующейся при разгрузке зерна в бункер, определяется по формуле: $M_{\text{п}}^{\text{о}} = a * П * k$,

где, k - коэффициент, равный количеству отходящей пыли на зерноскладах = 0,4кг/т зерна.

Годовой выброс пыли зерновой от бункера составит:

$$M_{\text{год}} = 448\text{т} * 0,4\text{кг/т} * 0,4/1000 = 0,0717 \text{ т/год}$$

Секундный выброс пыли зерновой от бункера составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0717\text{т} * 1000000/96/1/3600 = 0,2075\text{г/сек}$$

Выброс пыли от узлов перегрузки.

Концентрация пыли в отходящем воздухе согласно таблице 15.2; 15.4 «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК. Астана 2011г.» [7].

составит:

- от нории – 4,3г/ м³,

- от башмака нории 2,0 г/ м³.

Количество воздуха, отсасываемого от оборудования согласно таблице 15.2 и «Методических указаний...»

составит: - от нории – 250 м³/час;

- от башмака нории – 400 м³/час;

Очистка воздуха от пыли осуществляется в циклоне марки 4БЦШ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%.

Принимаем коэффициент очистки ($K_{\text{эфф.}}$ = 0,97).

Выброс пыли зерновой до очистки составит:

$$\text{Секундный} - (4,3 * 250 + 2,0 * 400) / 3600 = 0,521 \text{ г/сек}$$

Годовой фонд работы оборудования - 96 часов.

Годовой выброс пыли зерновой до очистки в циклоне составит:

$$M_{\text{год}} = 0,521\text{г/сек} * 96\text{ч} * 3600\text{сек} / 1000000 = 0,1801\text{т/год}$$

Всего по источнику:

Секундный выброс пыли зерновой до очистки составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,2075 + 0,521 = 0,7285 \text{ г/сек}$$

Секундный выброс пыли зерновой после очистки в циклоне составит

$$M_{\text{сек}} = 0,7285 * (1-97) = \underline{\underline{0,0219\text{г/сек}}}$$

Годовой выброс пыли зерновой до очистки

$$M_{\text{год}} = 0,0717 + 0,1801 = 0,2518\text{т/год}$$

Годовой выброс пыли зерновой после очистки в циклоне составит:

$$M_{\text{год}} = 0,2518 * (1-97) = \underline{\underline{0,0076\text{т/год}}}$$

Источник организованный.

Источник 0021

Цех очистки зерна пшеницы

Сепаратор воздушный и камнеотборник

Пшеница подается на очистку из силоса (банки) при помощи шнека на норию. Далее зерно ч/з норию поступает по самотеку в накопительный бункер, откуда пневмотранспортом подается на 2-х ситовой сепаратор марки «CS-03». Концентрация пыли в отходящем воздухе согласно таблице 15.2; 15.4 «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК. Астана 2011г.» [7].

- от нории – 4,3 г/м³, от сепаратора 7,1 г/м³

Количество воздуха, отсасываемого от оборудования согласно таблице 15.2 и «Методических указаний...», составит: от нории – 250 м³/час,
- от сепаратора -900м³/час.

Пыль, образующаяся при работе сепаратора, улавливается через циклон марки 4БЦЩ-500 размещенный на улице. *Очистка воздуха от пыли в циклоне 4БЦЩ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%. (Кэфф. = 0,97-0,98%).*

Выброс **пыли зерновой** составит:

Секундный до очистки – $(4,3 \times 250 + 7,1 \times 900) / 3600 = 2,0736$ г/сек

Секундный выброс пыли зерновой после очистки в циклоне:

$$Мсек = 2,0736 \times (1 - 0,97) = 0,0622 \text{ г/сек}$$

Максимальная производительность зерноочистки - 4т/час

Годовой фонд работы составит: 400часов

Годовой выброс пыли до очистки в циклоне составит:

$$2,0736 \text{ г/сек} \times 3600 \text{ сек} \times 400 \text{ час} / 1000000 = 2,9860 \text{ т/год}$$

Годовой выброс пыли после очистки в циклоне составит:

$$Мгод = 2,9860 \times (1 - 0,97) = 0,0896 \text{ т/год}$$

Камнеотборник мелких камней

Зерно из сепаратора поступает в камнеотборник мелких камней.

Концентрация пыли в отходящем воздухе согласно таблице 4 «Инструкции о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях отрасли хлебопродуктов РК» [6]. - от камнеотборника – 2,8 г/ м³

Количество воздуха, отсасываемого от оборудования согласно таблице 2д «Инструкции...», составит от камнеотборника -800 м³ /час. Очистка воздуха от пыли осуществляется в циклоне марки 4БЦЩ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%. Циклон установлен за пределами цеха.

Принимаем коэффициент очистки (Кэфф. = 0,97).

Выброс **пыли зерновой** составит:

Секундный до очистки – $2,8 \times 800 / 3600 = 0,6222$ г/сек

Секундный после очистки в циклоне

$$Мсек = 0,6222 \times (1 - 0,97) = 0,0187 \text{ г/сек}$$

Годовой фонд работы оборудования – 400 часов

Годовой выброс пыли до очистки в циклоне составит:

$$0,6222 \text{ г/сек} \times 3600 \times 400 \text{ час} / 1000000 = 0,8960 \text{ т/год}$$

Годовой выброс пыли после очистки в циклоне составит:

$$Мгод = 0,8960 \times (1 - 0,97) = 0,0269 \text{ т/год}$$

Всего по источнику: $Мгод = 0,0896 + 0,0269 = 0,1165 \text{ т/год}$

$$Мсек = 0,0622 + 0,0187 = 0,0809 \text{ г/сек}$$

Примечание: Пыль зерновая от сепаратора и камнеотборника собирается в одну трубу, с последующей очисткой в циклоне 4БЦЩ-450, установленном за пределами цеха.

Источник организованный.

Источник 0022

Цех очистки зерна пшеницы

Участок переработки овсяных хлопьев

Установка для переработки овсяных хлопьев (геркулеса)

В состав установки для переработки хлопьев геркулеса входит: вальцовочный станок с приемным бункером, циклон для очистки воздуха от пыли.

Воздух отсасывается от оборудования вентилятором, с последующей очисткой от пыли в циклоне.

Эффективность циклона 97-98%.

Выброс пыли зерновой происходит при загрузке хлопьев геркулеса в приемный бункер вальцового станка. Пыль в основном оседает внутри бункера $K_{ос.пыли}=0,4$ (60%).

Количество пыли, образующейся при разгрузке зерна в бункер, определяется по формуле: $M_{п} = a^{-3} * П * k$,
где,

- на зерноскладах, $k = 0,4$ кг/т зерна.

k - коэффициент, равный количеству отходящей пыли на зерноскладах = 0,4кг/т зерна.

a - коэффициент равный 10^{-3} .

$П$ - годовой грузооборот – 30т.

0,4- коэффициент оседания пыли. Пыль в основном оседает внутри бункера $K_{ос. пыли} = 0,4$ (60%). В атмосферу, попадает не более 40%. [8].

$П$ - годовой грузооборот – 7т.

Выброс пыли зерновой от приемного бункера и узлов перегрузки

Годовой выброс пыли зерновой до очистки в циклоне составит:

$$7т * 0,4кг/т * 0,4/1000 = 0,00112 \text{ т/год}$$

Годовой выброс пыли зерновой после очистки в циклоне составит:

$$0,00112 \text{ т/год} * (1-97) = \underline{0,00003т/год}$$

Секундный выброс пыли зерновой от бункера составит:

$$M_{сек} = 0,00003т/год * 1000000/50/1/3600 = \underline{0,0002г/сек}$$

Выброс пыли зерновой от вальцовочного станка

Концентрация пыли в отходящем воздухе согласно таблице 15.4 «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК. Астана 2011г.» [7]:

- от вальцовочного станка – 2,5г/м³

Количество воздуха, отсасываемого от оборудования согласно таблице 15.2 и «Методических указаний...», составит:

- от вальцовочного станка – 600м³/час

Воздух отсасывается от оборудования вентиляторами с последующей очисткой от пыли в циклоне ЦОЛ-1.

где, 0,97- эффективность циклона - 97%;

Выброс пыли зерновой составит:

Секундный до очистки – 2,5г/м³ x 600м³/час /3600 = 0,4167 г/сек;

Секундный после очистки:

$$0,4167 * (1-0,97) = \underline{0,0125 \text{ г/сек}}$$

Годовой фонд работы оборудования составит: 50 часов

Годовой выброс пыли до очистки составит:

$$0,4167 \text{ г/сек} * 50\text{час} * 3600 / 1000000 = \underline{0,075т/год}$$

Годовой выброс пыли после очистки в циклоне составит:

$$0,075 * (1-0,97) = \underline{0,0023 \text{ т/год}}$$

Всего по источнику пыли зерновой

$$M_{\text{сек}} = 0,0002 + 0,0125 = \mathbf{0,0127/\text{сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00003 + 0,0023 = \mathbf{0,00233\text{т/год}}$$

Источник организованный.

Источник 0023

Цех очистки зерна пшеницы

Камнеотборник

Зерна риса и гречки очищают от мелких камней. Крупа (гречневая, рисовая) поступают на предприятие и хранятся в мешках, размещённых на поддонах. Зерно вручную засыпается в приёмный бункер. Из приемного бункера по вертикальному транспортеру сырьё поступает в камнеотборник мелких камней марки «КТА-100». Пыль, образующаяся при работе камнеотборника, улавливается и очищается в том же циклоне 4БЦШ-450, что и при очистке пшеницы.

В состав установки для очистки зерна гречки и риса входит: приемный бункер, камнеотборник мелких камней и циклон для очистки воздуха от пыли.

Воздух отсасывается от оборудования вентилятором, с последующей очисткой от пыли в циклоне. Эффективность циклона 97-98%.

Выброс пыли зерновой происходит при загрузке зерна гречки и риса в приемный бункер. Пыль в основном оседает внутри бункера $K_{\text{ос.пыли}} = 0,4$ (60%).

Количество пыли, образующейся при разгрузке зерна в бункер, определяется по формуле: $M_{\text{оп}} = a^{-3} \cdot П \cdot k$,

где,

k - коэффициент, равный количеству отходящей пыли на зерноскладах - 0,4кг/т зерна.

a - коэффициент равный 10^{-3} .

$П$ - годовой грузооборот – 92т.

0,4- коэффициент оседания пыли. Пыль в основном оседает внутри бункера $K_{\text{ос. пыли}} = 0,4$ (60%). В атмосферу, попадает не более 40%. [8].

$П$ - годовой грузооборот – 92т.

Выброс пыли зерновой от приемного бункера и узлов перегрузки

Годовой выброс пыли зерновой до очистки в циклоне составит:

$$92\text{т} \cdot 0,4\text{кг/т} \cdot 0,4/1000 = \mathbf{0,0147\text{ т/год}}$$

Секундный выброс пыли зерновой от бункера составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0147\text{т/год} \cdot 1000000/220/8/3600 = \mathbf{0,0023\text{ г/сек}}$$

Инструкции о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях отрасли хлебопродуктов РК» [7]. - от камнеотборника – 2,8 г/ м³

Количество воздуха, отсасываемого от оборудования согласно таблице 2д «Инструкции...», составит от камнеотборника -800 м³ /час. Очистка воздуха от пыли осуществляется в циклоне марки 4БЦШ-450 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%. Циклон установлен за пределами цеха.

Принимаем коэффициент очистки ($K_{\text{эфф.}} = 0,97$).

Выброс пыли зерновой составит:

$$\text{Секундный до очистки} = 2,8 \cdot 800 / 3600 = \mathbf{0,6222\text{ г/сек}}$$

Секундный после очистки в циклоне

$$M_{\text{сек}} = 0,6222 \times (1 - 0,97) = \underline{0,0187 \text{ г/сек}}$$

Годовой фонд работы оборудования – 160 часов

Годовой выброс пыли до очистки в циклоне составит:

$$0,6222 \text{ г/сек} \times 3600 \times 160 \text{ час} / 1000000 = 0,3584 \text{ т/год}$$

Годовой выброс пыли после очистки в циклоне составит:

$$M_{\text{год}} = 0,3584 \times (1 - 0,97) = \underline{0,0108 \text{ т/год}}$$

Всего по источнику пыли зерновой

$$M_{\text{сек}} = 0,0023 + 0,0187 = \underline{0,0210 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0147 + 0,0108 = \underline{0,0255 \text{ т/год}}$$

Источник организованный.

Источник 6024

Цех очистки зерна пшеницы.Триер

Зерно из камнеотборника поступает на триер для отделения овсюга от пшеницы.

Концентрация пыли в отходящем воздухе согласно таблице 4 «Инструкции о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях отрасли хлебопродуктов РК» [6]. - от триера – 2,8 г/ м³

Количество воздуха, отсасываемого от оборудования согласно таблице 2д «Инструкции...», составит от триера -360м³ /час. Очистка воздуха от пыли осуществляется в циклоне марки ЦОЛ-1 с тканевым рукавом со степенью очистки 97-98%. Циклон установлен в цехе.

Принимаем коэффициент очистки (Кэфф. = 0,97).

Пыль, не уловленная циклоном, оседает внутри цеха K_{ос. пыли} – 0,4 (60%). В атмосферу, попадает не более 40%.

Выброс **пыли зерновой** составит:

$$\text{Секундный до } \underline{\text{очистки}} - 2,8 \times 360 / 3600 = 0,28 \text{ г/сек}$$

Секундный после очистки в циклоне

$$M_{\text{сек}} = 0,28 \times (1 - 0,97) * 0,4 = \underline{0,0034 \text{ г/сек}}$$

Годовой фонд работы оборудования – 400 часов

Годовой выброс пыли составит:

$$0,0034 \text{ г/сек} \times 3600 \times 400 \text{ час} / 1000000 = \underline{0,0049 \text{ т/год}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 0025

Дизель-генератор

Дизель–генератор предназначен для резервного электроснабжения. Генератор установлен в металлическом контейнере. Генератор работает на дизтопливе.

Мощность дизель – генератора: N = 420кВт.

Ориентировочное время работы агрегата – 100 часов в год (по данным заказчика).

Труба выхлопная агрегата высотой – 3м; диаметром – 0,2м.

Часовой расход топлива – 83,4л или 83,4 * 0,8 = 66,72 кг/час

Секундный расход топлива:

$$Q_{\text{сек}} = 66,72 * 1000 / 3600 = 24,22 \text{ г/сек}$$

Годовой расход топлива:

$$Q_{\text{год}} = 24,22 \text{ кг/час} * 100 \text{ час} / 1000 = \underline{8,72 \text{ т/год}} \text{ (8720 кг/год)}$$

Группа дизель - генератора - "Б"

Расчеты выполнены по табл. 1 и табл. 3 (методика РНД 211.2.02.04-2004).

Наименование ингредиентов	Уд. Выбросы ($q_{уд}$), г/кВт ч	Козф. сниж. для установок ($K_{сн}$)	Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч	Макс. сек выбросы ($M_{сек}=q_{уд} / K_{сн} * N_{час} / 3600$), г/сек	Уд. выбросы ($q_{уд}$), г/кг	Расход топлива в год, кг	Годовые выбросы ($q_{уд} / K_{сн} * Q_{год} / 1000000$ т
Углерода оксид	6,2	2	400	0,3617	26	8720	0,0867
Азота оксиды	9,6	2,5	400	0,4480	40	8720	0,1068
в том числе:						8720	
Азота диоксид	7,68	2,5	400	0,3584	32	8720	0,0854
Азота оксид	1,248	2,5	400	0,0582	5,2	8720	0,0139
Углеводороды C12 – C19 код 2754	2,9	3,5	400	0,0967	12	8720	0,0229
Сажа	0,5	3,5	400	0,0167	2	8720	0,0038
Серы диоксид	1,2	1	400	0,1400	5	8720	0,0334
Формальдегид	0,12	3,5	400	0,0040	0,5	8720	0,0010
Бенз(а)-пирен	0,0000012	3,5	400	0,00000004	0,000055	8720	0,0000001

Расчеты выполнены по табл. 1 (методика РНД 211.2.02.04-2004).

Выход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле ПЗ [9].

$$G_{ог} = 8,72 * 10^{-6} * bэ * Pэ$$

Где:

$bэ$ – удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, г/кВт ч;

$Pэ$ – эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт.

$bэ * Pэ = 66,72 \text{ кг/час} * 1000 \text{ или } 66720 \text{ г/кВт ч}$

$$8,72 * 66720$$

$$G_{ог} = \frac{\quad}{1000000} = 0,582 \text{ кг/сек}$$

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} \text{ м}^3/\text{с}$$

где, ρ

$\rho_{ог}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\rho_{ог} = \rho_{ог} (\text{при } t = 0^\circ \text{C}) / (1 + T_{ог} / 273) \text{ кг/м}^3,$$

где,

$\rho_{ог} (\text{при } t = 0^\circ \text{C})$ - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0°C , значение принято $1,31 \text{ кг/м}^3$.

$T_{ог}$ - температура отработавших газов, $T_{ог}$ согласно паспортным данным -450°C

$$\rho_{ог} = 1,31 / (1 + 400 / 273) = 0,5314 \text{ кг/м}^3$$

$$Q_{ог} = 0,582 / 0,5314 = 1,095 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Скорость на выходе из трубы:

$$V = \frac{1,095}{\quad} = \quad$$

$$W = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

$$F \quad 3,14 \quad * \quad 0,2 \quad * \quad 0,2 = 34,9 \text{ м/сек}$$

$$4$$

Источник организованный.

Источник 6026

Механическая мастерская.

Заточной станок

Заточной станок установлен в ремонтной мастерской.

Заточной станок без агрегата очистки воздуха, предназначен для заточки сверл, инструмента, а также для различных заточных работ.

Диаметр круга – 0,25

Годовой фонд работы станка – 30 часов.

В атмосферу происходит выброс пыли металлической и абразивной.

Расчеты выполнены согласно методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов без охлаждения РНД 211.2.02.06-2004г. Астана. 2004г.[10].

Таблица1. Удельный выброс на единицу оборудования г/сек:

Пыль абразивная – 0,011 г/сек;

Пыль металлическая – 0,016 г/сек

Пыль тяжелая и в основном оседает непосредственно у станка в помещении.

0,2 - коэффициент оседания пыли согласно методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.2.02.08. Астана, 2004г.». Раздел 5. пункт 5.1.3.

Пыль абразивная (код 2930)

$$M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,2 = \mathbf{0,0022 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0022 * 30 * 3600 / 1000000 = \mathbf{0,0002 \text{ т/год}}$$

Пыль металлическая (взвешенные вещества код 2902)

$$M_{\text{сек}} = 0,016 * 0,2 = \mathbf{0,0032 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0032 * 30 * 3600 / 1000000 = \mathbf{0,0004 \text{ т/год}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6027

Ремонтный участок. Электросварка

Ремонт оборудования и техники производится на ремонтном участке.

Годовой расход электродов составляет – 1000кг.

Максимальный часовой расход электродов составляет –1кг/час.

Расчеты выполнены по методике [11] согласно таблице №1.

Количество сварочных	Общий расход электродов, газа	Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, г, г/кг (табл 1)[9]	Выброс загрязняющего вещества
----------------------	-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

постов	марка	кол-во G. кг (ч/год)		знач е- ние	ед. изме- рения	M = g*G/ 3600, г/с	П = g*G* 10 ⁻⁶ , т/год
1	MP-3	1/1000	Железа оксид	9,77	г/кг	0,0027	0,0098
			Марганца оксид	1,73	г/кг	0,0005	0,0017
			Фтористый водород	0,4	г/кг	0,0001	0,0004

Источник неорганизованный.

Источник 6028

Ремонтный участок

Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа электродной проволокой

Фонд рабочего времени сварочных аппаратов – (F -100 часов в год).

Расход электродной проволоки 100 кг/год.

Максимальный часовой расход электродной проволоки составляет –1 кг/час

F –100-часов в год.

Расчеты выполнены по методике [11] согласно таблице №1.

Количе- ство свароч- ных постов	Общий расход электродной проволоки		Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, г, г/кг (табл 1) [9]		Выброс загрязняющего вещества	
	марка	кол- во G. кг/час		Зна- че- ние	ед. изме- рения	M=g*G/ 3600, г/с	П= G*g* F /10 ⁶ т/год
1	Св- 081Г2С	1	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,43	г/кг	0,0001	0,00004
			Железа оксид	7,67	г/кг	0,0021	0,0008
			Марганец и его соединения	1,9	г/кг	0,0005	0,0002

Источник неорганизованный.

Источник 6029

Ремонтный участок

Газовая резка

Годовой расход пропан бутановой смеси составляет 250кг.

Максимальный часовой расход пропан - бутановой смеси составляет – 1кг/час

Расчеты выполнены по методике [11] согласно таблице №4.

Количе- ство свароч-	Общий расход газа	Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, г, (табл 1)]	Выброс загрязняющего вещества
----------------------------	----------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------

ных постов	марка	кол- во Г. кг (ч/год)		значе- ние	ед. изме- рения	M = g*G/ 3600, г/с	П = g*G* 10 ⁻⁶ , т/год
1	Пропан бутан (газо- вая резка)	1/250	Железа оксид	72,9	г/час	0,0203	0,0182
			Марганец и его соединения	1,1	г/час	0,0003	0,0003
			Углерода оксид	49,5	г/час	0,0138	0,0124
			Азота диоксид	39	г/час	0,0108	0,0098

Источник неорганизованный.

Источник 6030

Ремонтный участок. Механические пилы

Для резки металла используются переносные механические пилы типа «Болгарка» (2шт). Механические пилы используются для выполнения ремонта оборудования и техники – периодически.

Пилы не оснащены пылеулавливающим агрегатом.

При работе пил выбрасывается пыль металлическая (*взвешенные вещества Код 2902*).

Годовой фонд работы– 30 часов.

Расчеты выполнены согласно методике [10].

Удельные выбросы пыли металлической составляют – 0,203г/сек.

Пыль тяжелая и в основном оседает непосредственно у станка.

0,2 - коэффициент оседания пыли согласно методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.2.02.08. Астана, 2004г.». Раздел 5. пункт 5.1.3.

Одновременно в работе единица оборудования.

Пыль металлическая (взвешенные вещества код 2902)

$$M_{\text{сек}} = 0,203 \cdot 0,2 \cdot 2 = 0,0812 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0812 \cdot 30 \cdot 3600 / 1000000 = 0,0088 \text{ т/год}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6031

Автотранспорт.

Передвижной ненормируемый источник

При перемещении автотранспорта в пределах промплощадки, при работе двигателей выделяются продукты горения топлива.

Одновременно в работе не более 2-х машин.

Источник выбросов вредных веществ учтен при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по приложению №12 к приказу Министра окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли в том числе от асфальтобетонных заводов, табл.4.6». [10].

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в табличной форме:

Вид топлива Ингредиенты	Удельный выброс, г/км	Количество автомашин, техники, шт.	Выбросы загрязняющих веществ, (г/км*кол-во/60сек) г/сек
1	2	3	4
Углерода оксид	8,5	2	0,2833
Углеводороды	1,79	2	0,0597
Азота диоксид	10,16	2	0,3387
Серы диоксид	1,13	2	0,0377

Источник выбросов принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации.

Источник неорганизованный.

8.0 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятия, производился по программе "Эра -3.0".

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 500х 500 (м).

Шаг расчетной сетки прямоугольника в заводской системе координат по осям X и Y принят 50м.

За центр расчетного прямоугольника принята точка с координатами X=500, Y=500.

Для расчета принята условная система координат.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание вредных веществ в атмосфере, принят равным 1, так как, согласно картографическому материалу в радиусе 50 высот труб перепад отметок местности не превышает 50 м на 1км.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 4.

8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 4

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, А	200
Коэффициент рельефа	1.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	26,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-2,7
Среднегодовая роза ветров, %	

С	7
СВ	9
В	27
ЮВ	7
Ю	3
ЮЗ	5
З	13
СЗ	29
Штиль	15
Среднегодовая скорость ветра, м/с которой составляет 5 % (и), м/с	10

Метеорологические характеристики приняты по данным Казгидромета.

Фоновые загрязнения

Согласно справке о фоновых концентрациях от 03.04.2026г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха по г.Конаев Алматинской области отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно таблице 9.15 РД 52.04.189-89 для городов с разной численностью населения.

<i>Численность населения, тыс, жителей</i>	<i>Пыль</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>Диоксид азота</i>	<i>Оксид углерода</i>
<i>250-125</i>	0,4	0,05	0,03	1,5
<i>125-50</i>	0,3	0,05	0,015	0,8
<i>50-10</i>	0,2	0,02	0,008	0,4
<i>Менее 10</i>	0	0	0	0

Расчетами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены для летнего периода при максимально неблагоприятных условиях по программе «Эра -3.0».

8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

ЭРА v3.0 ТОО фирма "ПориКом"

Таблица 5.1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Конаев, Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
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	0.0770551/0.030822	0.1821197/0.0728479	617/581	477/590	6029	77.9	73	производство:
	(в пересчете на железо)								Ремонтный
	(диЖелезо триоксид,								участок.
	Железа оксид) (274)								Газовая резка
						6027	14.3	19.5	производство:
									Ремонтный
									участок.
									Электросварка
						6028	7.8	7.4	производство:
									Ремонтный
									участок. Сварка
									электродной
									проволокой
0143	Марганец и его	0.1750458/0.0017505	0.4782673/0.0047827	617/581	477/590	6027	46.9	56.7	производство:
	соединения (в пересчете								Ремонтный
	на марганца (IV) оксид)								участок.
	(327)								Электросварка
						6028	32.8	27.3	производство:
									Ремонтный
									участок. Сварка
									электродной
									проволокой

									производство:
						6029	20.2	16	Ремонтный
									участок.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (	0.47903(0.46403)/	0.65433(0.63933)/	617/581	386/457	0025	43.2	35.5	производство:
	Азота диоксид) (4)	0.095806(0.092806)	0.130866(0.127866)						Дизель -
		вклад п/п=96.9%	вклад п/п=97.7%						генератор.
									Выработка
									электроэнергии
						0008		17.6	производство:
									Цех вафлей.
									Выпечка вафлей
						0009		16.5	производство:
									Цех вафлей.
									Выпечка вафлей
						0003	13.2		Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0002	12.1		Цех кексов.
									Производство
									кексов
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.122441(0.037401)/	0.122203(0.037005)/	667/363	412/415	0025	100	100	производство:
	сернистый, Сернистый	0.06122(0.018701)	0.061102(0.018503)						Дизель -
	газ, Сера (IV) оксид) (	вклад п/п=30.5%	вклад п/п=30.3%						генератор.
	516)								Выработка
									электроэнергии
0337	Углерод оксид (Окись	0.192016(0.05336)/	0.207697(0.079495)/	617/581	386/457	0008		25.4	производство:
	углерода, Угарный газ)	0.96008(0.266799)	1.038485(0.397475)						Цех вафлей.
	(584)	вклад п/п=27.8%	вклад п/п=38.3%						Выпечка вафлей
						0009		23.8	производство:
									Цех вафлей.
									Выпечка вафлей
						0003	20.8	13.4	Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0002	21.6		Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0001	18.7		Цех кексов.
									Производство
									кексов
2902	Взвешенные частицы (	0.1915035/0.0957518	0.4215237/0.2107619	617/581	482/593	6030	99.2	98.4	производство:

	116)								Ремонтный
									участок. Резка
									механическими
									пилами типа "
2930	Пыль абразивная (Корунд	0.2204221/0.0088169	0.2624631/0.0104985	582/449	505/412	6026	100	100	производство:
	белый, Монокорунд) (								Ремонтная
	1027*)								мастерская.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2937	Пыль зерновая /по	0.1867496/0.0933748	0.4541929/0.2270964	570/421	412/415	0022	16.9	36.8	производство:
	грибам хранения/ (487)								Зернохранилище.
									Переработка
						0023	37.3	28.7	Зернохранилище.
									Очистка риса,
									гречки
									производство:
						0020	38.9	25.5	Зернохранилище.
									Прием зерна
									пшеницы
2973	Пыль сахара, сахарной	0.0829669/0.0082967	0.0989834/0.0098983	582/449	582/467	6014	52.9	54.9	производство:
	пудры (сахарозы) (1075*								Цех
	)								жевательного
									зефира
						6015	27.4	29.6	производство:
									Цех
									жевательного
									зефира
						0005	9.1	6	производство:
3123	Кальций дихлорид (		0.1110393/0.005552		438/563	6019		100	производство:
	Кальция хлорид) (638*)								Цех кексов. Цех
									вафлей. Цех
									жевательного
									зефира
3706	Пыль пищевых продуктов	0.3482966/0.0104489	0.4255022/0.0127651	582/449	575/531	6006	100	100	производство:
	растительного								Цех кексов.
	происхождения (шелухи								Приготовление
	какао-бобов, порошка								теста, глазури,
	какао, ядер обжаренных								начинки
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (	0.530377(0.495377)	0.709742(0.674742)	617/581	386/457	0025	46.8	38.8	производство:
	Азота диоксид) (4)	вклад п/п=93.4%	вклад п/п=95.1%						Дизель -
0330	Сера диоксид (Ангидрид								генератор.
	сернистый, Сернистый								Выработка
	газ, Сера (IV) оксид) (								электроэнергии

	516)					0008		16.6	производство:
									Цех вафлей.
									Выпечка вафлей
						0009		15.6	производство:
									Цех вафлей.
									Выпечка вафлей
						0003	12.4		Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0002	11.3		Цех кексов.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125594 (0.042657) вклад п/п= 34%	0.127468 (0.04578) вклад п/п=35.9%	617/581	562/577	0025	82.7	73.3	производство:
									Дизель -
									генератор.
									Выработка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								электроэнергии
						6027	17.3	26.7	производство:
									Ремонтный
									участок.
									Электросварка
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.752612 (0.254353) вклад п/п=33.8%	0.962406 (0.60401) вклад п/п=62.8%	617/581	417/412	0022		27.4	производство:
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)								Зернохранилище.
									Переработка
									овсяных хлопьев
									производство:
						0023	9.6	21.6	Зернохранилище.
									Очистка риса,
									гречки
									производство:
						6030	68.8	20.7	Ремонтный
									участок. Резка
									механическими
									пилами типа "
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								Болгарка"
									производство:
						0020	11.3		Зернохранилище.
2937	Пыль зерновая /по								Прием зерна
2966	Пыль крахмала (490)								
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)								
	)								
3706	Пыль пищевых продуктов								

	растительного								
	происхождения (шелухи								
	какао-бобов, порошка								
	какао, ядер обжаренных								
	орехов) (1061*)								
3721	Пыль мучная (491)								

ЭРА v3.0 ТОО фирма "ПориКом"

Таблица 5.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Конаев, Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III)	0.0770551/0.030822	0.2240907/0.0896363	617/581	526/547	6029	77.9	69.2	производство:
	оксиды (в пересчете								Ремонтный
	на железо) (диЖелезо								участок.
	триоксид, Железа								Газовая резка
	оксид) (274)					6027	14.3	23.7	производство:
									Ремонтный
									участок.
									Электросварка
						6028	7.8	7.1	производство:
									Ремонтный
0143	Марганец и его	0.1750458/0.0017505	0.6736951/0.006737	617/581	521/549	6027	46.9	67.3	производство:
	соединения (в								Ремонтный
	пересчете на								участок.
	марганца (IV) оксид)								Электросварка

	(327)					6028	32.8	21.8	производство:
									Ремонтный
						6029	20.2	11	Ремонтный
									участок.
0301	Азота (IV) диоксид (	0.47903(0.46403) /	0.530383(0.515383) /	617/581	497/450	0025	43.2	43.4	производство:
	Азота диоксид) (4)	0.095806(0.092806)	0.106077(0.103077)						Дизель -
		вклад п/п=96.9%	вклад п/п=97.2%						генератор.
									электроэнергии
						0002	12.1	17.3	Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0001		16.4	Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0003	13.2		Цех кексов.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (	0.122441(0.037401) /	0.121261(0.035435) /	667/363	499/448	0025	100	100	производство:
	Ангидрид сернистый,	0.06122(0.018701)	0.060631(0.017718)						Дизель -
	Сернистый газ, Сера	вклад п/п=30.5%	вклад п/п=29.2%						генератор.
	(IV) оксид) (516)								Выработка
									электроэнергии
0337	Углерод оксид (Окись	0.192016(0.05336) /	0.198699(0.064499) /	617/581	554/535	0002	21.6	26.4	Цех кексов.
	углерода, Угарный	0.96008(0.266799)	0.993496(0.322493)						Производство
	газ) (584)	вклад п/п=27.8%	вклад п/п=32.5%						кексов
						0001	18.7	20.9	Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0008		18.1	производство:
									Цех вафлей.
									Выпечка вафлей
						0003	20.8		Цех кексов.
									Производство
									кексов
2902	Взвешенные частицы (	0.1915035/0.0957518	0.5048161/0.2524081	617/581	535/545	6030	99.2	100	производство:
	116)								Ремонтный
2930	Пыль абразивная (	0.2204221/0.0088169	0.5358276/0.0214331	582/449	481/457	6026	100	100	производство:
	Корунд белый,								Ремонтная
	Монокорунд) (1027*)								мастерская.
									Заточной станок
2937	Пыль зерновая /по	0.1867496/0.0933748	0.4577736/0.2288868	570/421	461/518	0023	37.3	42.4	производство:
	грибам хранения/ (								Зернохранилище.
	487)								Очистка риса,

									гречки
						0020	38.9	29.6	производство:
									Зернохранилище.
						0022	16.9	14.3	производство:
									Зернохранилище.
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0829669/0.0082967	0.1969697/0.019697	582/449	531/455	6014	52.9	58.1	производство:
									Цех
									жевательного
									зефира
						6015	27.4	22.8	производство:
									Цех
									жевательного
									зефира
						6016		13.1	производство:
									Цех
									жевательного
									зефира
						0005	9.1		производство:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)		0.1590863/0.0079543		458/510	6019		100	производство:
									Цех кексов. Цех
									вафлей. Цех
									жевательного
									зефира
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер	0.3482966/0.0104489	0.5348525/0.0160456	582/449	526/547	6006	100	100	производство:
									Цех кексов.
									Приготовление
									теста, глазури,
									начинки
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.530377(0.495377)	0.585497(0.550497)	617/581	496/450	0025	46.8	47.2	производство:
		вклад п/п=93.4%	вклад п/п= 94%						Дизель -
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								генератор.
									Выработка
									электроэнергии
						0002	11.3	16.2	Цех кексов.
									Производство
									кексов
						0001		15.3	Цех кексов.
									Производство
									кексов

						0003	12.4		Цех кексов.
									Производство
									кексов
35 0330	Сера диоксид (	0.125594(0.042657)	0.129537(0.049228)	617/581	469/532	0025	82.7	68.3	производство:
	Ангидрид сернистый,	вклад п/п= 34%	вклад п/п= 38%						Дизель -
	Сернистый газ, Сера								генератор.
	(IV) оксид) (516)								Выработка
0342	Фтористые								электроэнергии
	газообразные					6027	17.3	31.7	производство:
	соединения /в								Ремонтный
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (	0.752612(0.254353)	0.945331(0.575551)	617/581	508/552	6030	68.8	46	производство:
	116)	вклад п/п=33.8%	вклад п/п=60.9%						Ремонтный
2908	Пыль неорганическая,								участок. Резка
	содержащая двуокись								механическими
	кремния в %: 70-20 (								пилами типа "
	шамот, цемент, пыль								Болгарка"
	цементного					0020	11.3	21.4	производство:
	производства -								Зернохранилище.
	глина, глинистый								Прием зерна
	шлак, песок,					0023	9.6	18.2	производство:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (								
	Корунд белый,								
	Монокорунд) (1027*)								
2937	Пыль зерновая /по								
	грибам хранения/ (								
2966	Пыль крахмала (490)								
2973	Пыль сахара,								
	сахарной пудры (								
	сахарозы) (1075*)								
3706	Пыль пищевых								
	продуктов								
	растительного								
	происхождения (								
	шелухи какао-бобов,								
	порошка какао, ядер								
	обжаренных орехов) (								
	1061*)								
21	Пыль мучная (491)								

Результаты расчетов рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами предприятия, на границе СЗЗ и в жилой зоне с учетом фона не превышают допустимые значения (<1ПДК) по всем веществам и составляют:

Летний период

<i>Наименование загрязняющих веществ</i>	<i>Приземные концентрации в селитебной зоне, доли ПДК</i>	<i>Приземные концентрации на границе СЗЗ, доли ПДК</i>
Железо оксид	0,077055	0,182120
Марганца оксид	0,175046	0,478267
Азота диоксид	0,479030	0,654330
Сера диоксид	0,122441	0,122203
Углерод оксид	0,192016	0,207697
Взвешенные вещества	0,191504	0,421524
Пыль абразивная	0,220422	0,262463
Пыль зерновая	0,186750	0,454193
Кальций дихлорид	0,032656	0,111039
Пыль растительная	0,348297	0,425502
Группа суммации: Азота диоксид + сера диоксид	0,530377	0,709742
Группа суммации: Сера диоксид + фтористый водород	0,125594	0,127468
Сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м ³ .	0,752612	0,962406
Остальные	< 0,1 ПДК	

Расчеты рассеивания выполнены для летнего периода.

Выводы:

Согласно расчетам рассеивания приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия, не превышают допустимые значения по всем веществам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия, критерии их качества, принятые при расчетах рассеивания, приведены в таблице 3.2.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы, ситуационная схема размещения предприятия с нанесенными на ней изолиниями расчетных концентраций загрязняющих веществ – см. Приложение. **Данные по каждому источнику** сведены в таблицу 3.1.

8.3 Декларируемые выбросы по каждому источнику и ингредиенту

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 6

Декларируемый год			
2026г. -			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	Углерода оксид	0,0628	1,1724
0001	Азота диоксид	0,0141	0,2626
0001	Азота оксид	0,0023	0,0427
0001	Бенз(а)-пирен	0,00000001	0,0000021
0002	Углерода оксид	0,0712	1,3398
0002	Азота диоксид	0,0159	0,3001
0002	Азота оксид	0,0026	0,0488
0002	Бенз(а)-пирен	0,00000002	0,000003
0003	Углерода оксид	0,0628	1,1724
0003	Азота диоксид	0,0141	0,2626
0003	Азота оксид	0,0023	0,0427
0003	Бенз(а)-пирен	0,00000001	0,0000021
0004	Пыль мучная	0,00003	0,00023
0005	Пыль сахара	0,0005	0,0025
6006	Пыль сахара	0,0002	0,0029
6006	Пыль мучная	0,0003	0,0045
6006	Пыль растительная	0,0060	0,0063
6006	Пыль крахмала	0,0005	0,0012
6007	Фреон	0,0015	0,0473
0008	Углерода оксид	0,0628	1,1724
0008	Азота диоксид	0,0141	0,2626
0008	Азота оксид	0,0023	0,0427
0008	Бенз(а)-пирен	0,000000014	0,0000021
0009	Углерода оксид	0,0519	0,8374
0009	Азота диоксид	0,0116	0,1876
0009	Азота оксид	0,0019	0,0305
0009	Бенз(а)-пирен	0,000000012	0,0000013
0010	Пыль мучная	0,0004	0,0063
6011	Пыль мучная	0,0004	0,0063
6012	Фреон	0,0003	0,0095
6013	Пыль сахара	0,0003	0,0089
6014	Пыль сахара	0,0006	0,0016
6015	Пыль сахара	0,0003	0,00034
6016	Пыль сахара	0,0001	0,0035
0017	Пыль сахара	0,000001	0,0003
6018	Кислота уксусная	0,00013	0,00051
6018	Углерода оксид	0,0002	0,000314
6019	Гипохлорид натрия	0,0006	0,0005
6019	Хлорид кальция	0,0013	0,0011
0020	Пыль зерновая	0,0219	0,0076
0021	Пыль зерновая	0,0809	0,1165

1	2	3	4
0022	Пыль зерновая	0,0127	0,0023
0023	Пыль зерновая	0,0210	0,0255
6024	Пыль зерновая	0,0034	0,0049
0025	Углерода оксид	0,3617	0,0867
0025	Азота диоксид	0,3584	0,0854
0025	Азота оксид	0,0582	0,0139
0025	Углеводороды предельные C12-C19	0,0967	0,0229
0025	Сажа	0,0167	0,0038
0025	Серы диоксид	0,14	0,0334
0025	Формальдегид	0,004	0,001
0025	Бенз(а)-пирен	0,00000004	0,0000001
6026	Взвешенные вещества	0,0022	0,0002
6026	Пыль абразивная	0,0032	0,0004
6027	Железа оксид	0,0027	0,0098
6027	Марганца оксид	0,0005	0,0017
6027	Фтористый водород	0,0001	0,0004
6028	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0001	0,00004
6028	Железа оксид	0,0021	0,0008
6028	Марганца оксид	0,0005	0,0002
6029	Железа оксид	0,0203	0,0182
6029	Марганца оксид	0,0003	0,0003
6029	Углерода оксид	0,0138	0,0124
6029	Азота диоксид	0,0108	0,0098
6030	Взвешенные вещества	0,0812	0,0044
Итого		1,719761106	7,7483747

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

На данном предприятии – не предусматривается.

8.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Категория объекта

В соответствии с Приложением 2, раздела 3, пункт 2, подпункт 3 Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК рассматриваемый объект относится к **III категории** - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Класс санитарной опасности

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г. для рассматриваемого объекта устанавливается **V** класс санитарной опасности с размером нормативной **СЗЗ - 50м** по приложению 1, раздел 8, пункт 36, подпункт 3 – производство хлеба и хлебобулочных изделий производительностью от 0,3 до 3,0 тонны в сутки; подпункт 5 – производство кондитерских изделий производительностью от 0,3 до 2,5 тонны в сутки.

На рассматриваемый объект имеется санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ34VBZ00076458 от 10.04.2026г.

8.6. Данные о пределах области воздействия

Уровень приземных концентраций для ВВ определялся расчетами по программе «Эра -3.0» для летнего периода.

Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами предприятия, в пределах области воздействия, с учетом фона, не превышают допустимых значений (<1ПДК) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха и составляют:

Летний период

<i>Наименование вещества</i>	<i>Максимальные приземные концентрации в пределах области воздействия, доли ПДК</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
Железо оксид	0,224091
Марганца оксид	0,673695
Азота диоксид	0,530383

Сера диоксид	0,121261
Углерод оксид	0,198699
Взвешенные вещества	0,504816
Пыль абразивная	0,535828
Пыль зерновая	0,457774
Пыль сахара	0,196970
Кальций дихлорид	0,159086
Пыль растительная	0,534853
Группа суммации: Азота диоксид + сера диоксид	0,585497
Группа суммации: Сера диоксид + фтористый водород	0,129537
Сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м3.	0,945331
Остальные вещества	<0,1ПДК

8.7 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории

Объект находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность, отсутствуют.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Согласно п. 2 Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. (Приложение 40 к приказу МООС РК №298 от 29.11.2010г.) под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по первому режиму должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на

15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие радикальных мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования выбросов может быть практически незамедлительным.

Согласно п. 3 при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет».

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20% (п. 6.1.). Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40% (п. 6.2.). Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60% (п. 6.3.). Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов по первому режиму рекомендуется:

- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазоподавления;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования вовремя планово предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;
- обеспечения бесперебойной работы пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов и контроля за их техническим состоянием;

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности противопожарных норм;
- сокращение время движения автомобилей на переменных режимах работы двигателей на холостом ходу;
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных площадей, территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности.
- усиление контроля за выбросом вредных веществ в атмосферу на источниках и в контрольных точках.
- Мероприятия по второму режиму включают в себя все мероприятия, предусмотренные для первого режима, а также мероприятия на базе технологических процессов, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.
- Мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по второму режиму на 20%, по третьему режиму 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Местоположение данного объекта не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

10.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте

выполняется непосредственно на источниках выбросов

Для рассматриваемой категории объекта контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется.

11.0 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Водоснабжение – от существующей городской водопроводной сети.

Вода расходуется:

- *на хозяйственно-бытовые нужды;*
- *на мытье полов;*
- *на производственные нужды.*

Расчет потребления воды

Расчет потребления воды произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

На хозяйственно-бытовые нужды работающих

Численность работающих на объекте 83 человека, из них рабочих - 65 человек, ИТР, МОП - 18 человек.

- Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при норме 25 литров на 1 человека.

$$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} * 65 \text{ чел.} = 1625 \text{ л/1000} = 1,625 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 1,625 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 593,125 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды ИТР и МОП при норме 12л в сутки на человека.

$$Q_{\text{сут}} = 12 \text{ л/сут} * 18 \text{ чел.} = 216 \text{ л/1000} = 0,216 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 0,216 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 78,84 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Санитарные приборы

На рассматриваемом объекте имеются: 12 раковин, 7 унитазов, 5 ванн, 4 душевых кабин. Ориентировочное время работы сан. приборов 2 часа в сутки.

Расход воды составляет:

На раковину:

$$Q_{\text{сут}} = 60 \text{ л} * 12 \text{ шт} * 2 \text{ ч} = 1440 \text{ л/сут} = 1,44 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 1,44 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 525,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

На унитаз:

$$Q_{\text{сут}} = 83 \text{ л} * 7 \text{ шт} * 2 \text{ ч} = 1162 \text{ л/сут} = 1,162 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 1,162 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 424,13 \text{ м}^3/\text{год}$$

На ванну:

$$Q_{\text{сут}} = 300 \text{ л} * 5 \text{ шт} * 2 \text{ ч} = 3000 \text{ л/сут} = 3 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 3 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 1095 \text{ м}^3/\text{год}$$

На душевую кабину:

$$Q_{\text{сут}} = 500 \text{ л} * 4 \text{ шт} * 2 \text{ ч} = 4000 \text{ л/сут} = 4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 4 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 1460 \text{ м}^3/\text{год}$$

Всего воды на хозяйственно - бытовые работников:

$$Q_{\text{сут}} = 1,625 + 0,216 + 1,44 + 1,162 + 3 + 4 = 11,443 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 593,125 + 78,84 + 525,6 + 424,13 + 1095 + 1460 = 4176,695 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Мытье полов

Мытье полов производится 1 раз в сутки.

Расход воды при норме 0,4 л/м² и площади подлежащей влажной уборке 1400м² составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 1400 \text{ м}^2 * 0,4 \text{ л/м}^2 = 560 \text{ л} = 0,56 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{\text{год}} = 0,56 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 204,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

На производственные нужды

Вода расходуется на приготовление теста и начинки для кондитерских изделий.

Расход воды на производственные нужды составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 4,24 \text{ м}^3 \text{ в сутки.}$$

$$Q_{\text{год}} = 4,24 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дн} = 1547,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общее водопотребление свежей воды составляет

$$\textbf{- 16,243 м}^3/\textbf{сут, 5928,695 м}^3/\textbf{год}$$

в том числе:

- на хоз.-бытовые нужды работников - 11,443м³/сут, 4176,695м³/год;
- на мытье полов - 0,56м³/сут, 204,4м³/год;
- на производственные нужды - 4,24м³/сут, 1547,6м³/год.

Расход технической воды:

Полив территории

Расход воды на полив территории, подлежащей поливу, составляет 0,4л в сутки на 1м².

$$Q_{\text{сут}} = q * F * 10^{-3} = 0,4\text{л} * 2260\text{м}^2 / 1000 = 0,904\text{м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{сут}} * 52 = 0,904 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 = 47,01 \text{ м}^3/\text{год}.$$

q - расход воды на полив 1м²;

F - площадь полива, м²;

52 – количество поливок в год (2 раза в неделю в теплый период года).

Полив зеленых насаждений

Расход воды на полив зеленых насаждений составляет при норме 5л/м².

$$Q_{\text{сут}} = 5\text{л} * 390\text{м}^2 = 1950\text{л} = 1,95\text{м}^3/\text{сут}.$$

где, 390 м² - площадь озеленения.

$$Q_{\text{год}} = 1,95 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 = 101,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

где, 52 - количество поливок в год.

Общее водопотребление технической воды составляет:

- | | |
|----------------------------|---|
| | - 2,854 м³/сут; 148,41 м³/год. |
| • полив территории | - 0,904 м ³ /сут; 47,01 м ³ /год; |
| • полив зеленых насаждений | - 1,95 м ³ /сут; 101,4 м ³ /год. |

Канализация

Производственные стоки отсутствуют. Хозяйственно-бытовые отводятся в существующие городские сети канализации по договору арендодателя.

Общее водоотведение составляет - 12,003м³/сут, 4381,095м³/год

в том числе:

- | | |
|------------------------------------|---|
| ➤ на хоз.-бытовые нужды работников | - 11,443м ³ /сут, 4176,695м ³ /год; |
| ➤ на мытье полов | - 0,56м ³ /сут, 204,4м ³ /год |

Ливневая канализация

Поверхностный сток с территории формируется дождевыми, талыми водами.

Качественный состав поверхностного стока с крыш зданий, проездов и пешеходных дорожек условно-чистый и не требует дополнительной очистки.

Таблица водопотребления и водоотведения

Таблица 6

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Хоз-бытовые нужды работников	11,443	4176,695	11,443	4176,695
Мытье полов	0,56	204,4	0,56	204,4
Производственные нужды	4,24	1547,6	-	-
Итого свежей воды	16,243	5928,695	12,003	4381,095
Полив твердых покрытий	0,904	47,01	-	-
Полив зеленых насаждений	1,95	101,4	-	-
Итого технической воды:	2,854	148,41	-	-

12. БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 7

Производство	Всего	Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут					
		На производственные нужды				На хоз-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая								
		Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производственные нужды	4,24	4,24	4,24					-				4,24	
Хоз-бытовые нужды	11,443					11,443		11,443			11,443	-	В сеть канализации
Мытье полов	0,56					0,56		0,56			0,56	-	-//-
Полив территории	0,904*						0,904*					0,904*	Техническая вода
Полив зеленых насаждений	1,95*						1,95 *					1,95*	-//-
Итого	16,243	4,24	4,24			12,003	2,854*	12,003			12,003	4,24	

Цифры со знаком (*) в сумму не входят, так как относятся к воде технического качества.

13. БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГODOVOЙ)

Таблица 8

Производство	Водопотребление, м³/сут							Водоотведение, м³/сут				Безвозвратное потребление	Примечание
	Водопроводная вода	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая								
		Всего	В т. ч. питьев. качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хозяйственно-бытовые нужды работников	4176,695					4176,695		4176,695			4176,695		В канализационную сеть
Мытье полов	204,4					204,4		204,4			204,4		-//-
Производственные нужды	1547,6	1547,6	1547,6									1547,6	
Полив твердых покрытий	47,01*						47,01*					47,01*	Техническая вода
Полив зеленых насаждений	101,4*						101,4*					101,4*	-//-
Всего:	5928,695	1547,6	1547,6			4381,095	148,41*	4381,095			4381,095	1547,6	

Цифры со знаком (*) в сумму не входят, так как относятся к воде технического качества.

14.0 ОТХОДЫ

Объемы образования отходов определены с учетом:

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
- Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".

На рассматриваемом объекте образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- смет с территории;
- производственные отходы;
- пищевые отходы.

Количество твердых бытовых отходов составляет:

от работающих:

$$83\text{чел.} * 1,55\text{м}^3 * 0,25 = 32,163 \text{ т/год}$$

где 0,25 – переводной коэффициент из м³ в тонны

смет с территории:

$$M=S*0,005, \text{ т/год}$$

$$2260\text{м}^2 * 0,005 \text{ т/м}^2 = 11,3 \text{ т/год},$$

Где 2260м² – площадь, подлежащая смету.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Производственные отходы

Огарки сварочных электродов – остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества. Расход электродов– 1000кг Норма образования огарков сварочных электродов составит:

$$V_{\text{огарки электродов}} = Q * a, \text{ т/год}$$

где: Q – фактический расход электродов, тонн

a – остаток электрода

$$V_{\text{огарки электродов}} = 1,0\text{т} * 0,015 = \mathbf{0,015 \text{ т/год}}$$

Мешкотара:

Мешкотара используется для сбора пищевых отходов, неиспользованная тара сдается предприятиям на переработку.

Нереализованная тара отправляется на переработку другим предприятиям: $M_{год} = 5140 \text{ шт.} \cdot 170 \text{ г} / 1000000 = 0,8738 \text{ т/год}$

Гофротара

Картонная тара (разбирается работниками предприятия) – 0,4 т/год.

Камни от камнеотборников при очистке зерна пшеницы, гречки, риса).

- 0,14 т/год.

Пищевые отходы от кондитерских изделий:

Кексы: $262 \text{ т} \cdot 4,8\% = 12,58 \text{ т/год}$; вафельные хлебцы: $367 \cdot 19\% = 69,73 \text{ т/год}$; жевательный зефир: $252 \cdot 3,2\% = 8,1 \text{ т/год}$

Итого: $12,58 + 69,73 + 8,1 = 90,41 \text{ т/год}$

Пыль зерновая

Пыль зерновая с сорными примесями, образующаяся при очистке зерна пшеницы, гречки, риса:

- 10,8 т/год - сорная пыль, (2% при очистке зерна пшеницы, гречки, риса от сорных примесей $540 \cdot 2\% = 10,8 \text{ т}$).

Пыль зерновая уловленная аспирационным оборудованием - 1,9247 т/год

Расчеты по отходам по приему и очистке зерна пшеницы

(Пыль зерновая уловленная аспирационным оборудованием)

Таблица 9.1

Место образования отходов	Наименование отходов	Объемы образования т/год	Характеристика отходов
Зернохранилище Нория с приемным бункером	Пыль зерновая: $0,2518 - 0,0076 = 0,2442$	0,2442	Твердые, пожароопасные, не токсичные
Цех очистки зерна пшеницы. Сепаратор с камнеотборником	Пыль зерновая: $0,8960 - 0,0269 = 0,8691$	0,8691	Твердые, пожароопасные, не токсичные
Цех очистки зерна пшеницы. Переработка овсяных хлопьев	Пыль зерновая: $0,075 - 0,0023 = 0,0727$	0,0727	Твердые, пожароопасные, не токсичные

Цех очистки зерна пшеницы. Крупа гречневая, рисовая Камнеотборник	Пыль зерновая: 0,3584 - 0,0108 = 0,3476	0,3476	Твердые, пожароопасные, не токсичные
Цех переработки пшеницы. Триер	Пыль зерновая: 0,4032 - 0,0121 = 0,3911	0,3911	Твердые, пожароопасные, не токсичные
Всего:		1,9247	

Отходы производства и способы их переработки

Таблица 9.2

№	Наименование отхода	Место образования отходов	Уровень опасности	Код отходов	Объемы образования, отходов т/год	Место размещения
1	2	3	4	5	6	7
1	<u>ТБО</u> - твердые; - пожароопасные; - не токсичные.	От работающих	Не опасные	200301	32,163	На полигон ТБО
2	<u>Смет с территории</u> - твердые; - пожароопасные; - не токсичные.	Территория предприятия	Не опасные	200303	11,3	На полигон ТБО
3	<u>Производственные отходы</u> Использованная Мешкотара - твердые; - пожароопасные; - не токсичные	Склады сырья. Производственные цеха.	Не опасные	200139	0,8738	Сдается спец-предприятиям на переработку
4	<u>Производственные отходы</u> Гофротара - пожароопасная; - не токсичная; - твердая	Склады сырья. Производственные цеха	Не опасные	200101	0,4	Реализуется работникам предприятия
5	Металлолом Брак, образующийся при ремонтных и сварочных работах – - твердые; не-пожароопасные; - не токсичные	Ремонтный участок	Не опасные	200140	0,015	Передаются во Вторчермет

6	<u>Пищевые отходы от производства кондитерских изделий</u> - твердые; не- пожароопасные; - не токсичные	Производственные цеха	Не опасные	200108	90,41	Реализуется населению на корм животным
7	<u>Пищевые отходы Очистка зерна пшеницы, гречки, риса</u> - твердые; не- пожароопасные; - не токсичные	Цех очистки зерна пшеницы	Не опасные	200108	1,9247	Реализуется населению на корм животным
8	<u>Отходы при очистке зерна пшеницы, гречки, риса от камней Камнеотборники</u> твердые; не - пожароопасные; - не токсичные	Цех очистки зерна пшеницы	Не опасные		0,14	На обустройство собственной территории
Всего отходов:					137,2265	
в том числе:						
- утилизируются					93,7635	
- вывозятся на полигон ТБО					43,463	
Уровень опасности взят согласно классификатору отходов, утв. Приказом МООС РК №169-п от 31.05.07г, Приказом №188 (а) от 07.08.08г						

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год		
2026г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Не образуются	-	-

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год		
2026г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	32,163	-
Смет при уборке улиц	11,3	-
Отходы мешкотара	0,8738	0,8738
Отходы гофротары	0,4	0,4
Металлолом	0,015	0,015
Отходы от камнеотборников	0,14	0,14
Пищевые отходы	92,3347	92,3347
Итого:	137,2265	

15.0 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды различными видами отходов

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;*
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения, на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;*
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды.*

16.0 ОЗЕЛЕНЕНИЕ

На территории рассматриваемого объекта общая площадь озеленения составляет 390м².

Основными элементами озеленения являются деревья и газоны.

Производится своевременный полив и уход за зелеными насаждениями.

17.0 ОХРАНА ПОЧВЫ, ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РК.

На объекте не используются ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается.

Вертикальная планировка площадок имеет общий уклон, обеспечивающий водоотвод с участков, ливневый отвод производится в пониженный участок, который исключает возможность оползневых и просадочных процессов.

Заболачивание территорий и загрязнение грунтовых вод также исключено.

Вся территория, свободная от застройки, покрыта асфальтобетоном, и обрамлена бордюрным камнем.

Предусматривается контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов, поэтому утечек топлива и смазочных масел на почву не происходит.

Сбор и хранение бытовых отходов осуществляется на площадке для мусоросборных контейнеров с твердым покрытием.

Производственные отходы временно хранятся на складе, по мере накопления передаются в сторонние организации на утилизацию.

Рассматриваемый объект вредного влияния на почву, поверхностные и подземные воды не оказывает.

18.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Эксплуатация рассматриваемого объекта сопровождается образованием отходов потребления - отходы от жизнедеятельности персонала. Производственные отходы передаются в сторонние организации на утилизацию. Сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов и производственных отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым бетонным покрытием. Обеспечивается своевременный вывоз бытовых отходов.

Рассматриваемый объект не оказывает негативного воздействия на земельные ресурсы.

19.0 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

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

существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования – <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) – <60÷65 дБ(А).

Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют.

20.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФЛОРУ, ФАУНУ

На территории г. Конаев, Алматинской области, в районе эксплуатации предприятия нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Особо охраняемых территорий в окрестностях рассматриваемого объекта нет. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Отрицательное воздействие на животных не происходит.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в рассматриваемом районе животные адаптированы к условиям обитания.

Рассматриваемый объект отрицательного влияния не оказывает.

21.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Работа рассматриваемого предприятия, заключается в производстве кондитерских изделий (кексы, вафельные хлебцы, жевательный зефир), что обеспечит развитие инфраструктуры, и окажет положительное влияние на экономику региона.

В связи с социальной значимостью производство кондитерских изделий имеет стабильный потребительский спрос. Кондитерские изделия, конфеты и другие сладости широко используются в повседневной жизни населения, а также при проведении праздников и различных мероприятий. Производство кондитерских изделий составляет определённую долю в пищевой промышленности региона, а уровень себестоимости и рентабельности оказывает влияние на экономику в целом. Основная задача данного сектора — обеспечение населения качественной и доступной по цене кондитерской продукцией от отечественных производителей.

Это способствует удовлетворению спроса населения и повышению уровня жизни. Кроме того, развитие кондитерского производства обеспечивает создание рабочих мест для местного населения, способствует развитию малого и среднего бизнеса, а также укрепляет экономику региона. В рамках рассматриваемого объекта планируется обеспечить работой 83 человека, что с учетом коэффициента семейности будет обеспечивать нормальный уровень жизни около 332 человек.

Благодаря снижению уровня безработицы можно сделать вывод, что рассматриваемый объект окажет положительное воздействие на социально - экономическую среду.

22.0 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Электромагнитное воздействие на человека обусловлено наличием электромагнитного поля вокруг источника, проводника переменного тока или переменного электрического напряжения. Под действием этого поля в подверженной влиянию цепи возникают электрические токи. Так как,

тело человека практически является токопроводником, то поле воздействует и на него, вызывая в нем биологические изменения.

В зависимости от мощности электромагнитного поля биологическое воздействие различно. При длительном воздействии оно выражается в нарушении биоэлектрических процессов в организме. Это проявляется в прямом раздражении или поражении тканей, изменении состава крови, а также в нарушении центральной нервной системы.

На рассматриваемом объекте источников электромагнитного воздействия нет.

23.0 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Анализ воздействия на окружающую среду показал, что минимальное воздействие объекта происходит на:

- атмосферный воздух. Воздействие происходит при работе пекарских печей на природном газе, при подготовке сырья для выпечки кондитерских изделий, при приеме и очистке зерна;
- водную среду. Потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды в незначительном объеме.

Воздействие на недра и подземные воды не происходит. Возможность возникновения аварийной ситуации сведена к минимуму мероприятиями по нейтрализации всех возможных видов аварийной ситуации.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате хозяйственной деятельности

При должных условиях эксплуатации, никаких дополнительных, отличающихся от существующего положения, видов ущерба окружающей среде от эксплуатации объекта быть не должно.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООН Республики Казахстан N-124п от 27 апреля 2007 г.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_i \text{ выб} = \text{МРП} \cdot H \cdot V_i,$$

где: $C_i \text{ выб}$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

МРП – размер месячного расчетного показателя (далее МРП), установленного законодательным актом Республики Казахстан на 2026 год – 4325тенге;

H - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная Налоговым Кодексом РК (ст. 495);

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, т.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице.

Таблица 10

№ п/п	Наименование вещества	Код	Выбросы ВВ, т год	Ставка по НК на 2026г за 1 тонну, МРП	Ставка по НК на 2026г за 1 кг, МРП	МРП на 2026 год	Плата за отчетный период, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пыль неорганическая, SiO ₂ 70-20%	2908	0,00004	10		4325	1,73
2	Сажа	0328	0,0038	24		4325	394,44
3	Бенз(а)-пирен	0703	0,0000107		996,6	4325	46120,2
4	Взвешенные вещества	2902	0,0090	10		4325	389,25
5	Пыль абразивная	2930	0,0004	10		4325	17,30
6	Пыль сахара	2973	0,02004	10		4325	866,73
7	Пыль мучная	3721	0,01733	10		4325	749,52
8	Железа оксид	0123	0,0288	30		4325	3736,80
9	Марганца оксид	0143	0,0022	10		4325	95,15
10	Натрий гипохлорид	0154	0,0005	10		4325	21,63
11	Кальция хлорид	3123	0,0011	10		4325	47,58
12	Пыль крахмала	2966	0,0012	10		4325	51,90
13	Пыль зерновая	2937	0,15683	10		4325	6782,90
14	Пыль растительная	3706	0,0063	10		4325	272,48
15	Серы диоксид	0330	0,0334	20		4325	2889,10
16	Углерода оксид	0337	5,793814	0,32		4325	8018,64
17	Азота диоксид	0301	1,3707	20		4325	118565,6
18	Азота оксид	0304	0,2213	20		4325	19142,5
19	Фтористый водород	0342	0,0004	0		4325	0

20	Углеводороды предельные C12 – C19	2754	0,0229	0,32		4325	31,7
21	Формальдегид	1325	0,001	332		4325	1435,9
22	Уксусная кислота	1555	0,00051	0		4325	0
23	фреон	0938	0,0568	0		4325	0
			7,7483747				209631,1

Ориентировочный расчет нормативных платежей за складирование отходов настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте исключает возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать значительное воздействие на окружающую среду.

Поэтому, в рамках настоящего проекта, расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций не производится.

24.0 РАДИАЦИОННО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТА

Радиоактивное загрязнение – это загрязнение внешней среды, при котором человек и другие живые организмы испытывают на себе воздействие радиоактивного излучения.

Причины радиоактивного загрязнения:

- ядерные взрывы, при которых опасные радиоизотопные компоненты попадают в воду, почву, воздух;
- утечка сырья из реакторов или радиоактивных источников.

Естественные источники радиации

Среди многообразия естественных радиоактивных веществ выделяются следующие категории:

- долгоживущие;
- долгоживущие одиночные;
- короткоживущие;

- вещества, которые формируются при взаимодействии космических элементов с атомами ядер земных веществ.

Поверхность Земли получает дозу радиоактивного излучения из космического пространства или радиоактивных компонентов земной коры.

Степень земной радиации бывает разной. Формируются аномальные зоны с высоким уровнем радиационной активности. Это связано с тем, что подземные горные породы обогащаются радиоактивными элементами. Содержание палладия, урана, радия, радона может превышать показатели нормы.

Природная радиоактивность не контролируется человеком и может носить стихийный характер.

Антропогенные источники радиации

Источники радиации, возникшие в результате человеческой активности, представляют для окружающей среды большую опасность. К ним относится деятельность, связанная с:

- добычей, сбором, переработкой, перевозкой опасных веществ;
- взаимодействием с атомным оружием (разработка, испытание);
- производством и эксплуатацией атомной энергии.

В процессе деятельности рассматриваемого объекта не применяются радиоактивные вещества, что могло бы в результате аварий или стихийных бедствий вызвать радиационное загрязнение окружающей среды.

При эксплуатации объекта не предусматривается использование радиоактивных веществ, которое бы вызвало радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Объект не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

25.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры. Правовая охрана недр в

Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК. Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы и растительности. Требования к охране недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- Рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;
- Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов,

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- Сохранение земной поверхности;
- Предотвращение техногенного опустынивания;
- Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;
- Предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;
- Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- Ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Основные требования в области охраны недр заключаются в следующем:

- Обеспечений рационального и комплексного использования ресурсов недр;
- Обеспечений полноты извлечения полезного ископаемого;
- Использований недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей природной среды. Учитывая условия расположения объекта, воздействие будет носить локальный характер.

При эксплуатации рассматриваемого объекта основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду являются транспорт и спецтехника.

При соблюдении всех необходимых мероприятий, воздействие на геологическую среду оценивается как незначительное и не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды.

26.0 ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При неестественном нагреве атмосферы или гидросферы возникает тепловое загрязнение окружающей среды. Нагрев частей биосферы вызван избытками тепла, образующимися при выработке энергии на электростанциях и работе промышленных предприятий. Из-за повышения температуры среды меняются условия существования живых организмов и растений. Помимо локальных повышений температуры, избытки выработанного тепла вносят вклад в глобальное потепление.

Избытки тепла попадают в воду и атмосферу от разных источников, для которых характерен нагрев от естественных природных процессов или технологических операций. Две группы источников на основании этих особенностей:

- антропогенные;
- естественные.

Обычно эти источники действуют отдельно друг от друга, их взаимное влияние минимально. Величина воздействия антропогенных источников зависит от интенсивности человеческой жизнедеятельности, связанной с работой электростанций, промышленных предприятий, транспорта. На природные источники человек может оказать незначительное влияние, используя тепло, вырабатываемое естественным образом.

Антропогенные источники

Для выработки электричества или работы промышленных предприятий требуется энергия. Кроме того, некоторые технологические процессы могут происходить только при повышенных температурах: например, выплавка металлических изделий. Эти нужды удовлетворяются за счет работы электростанций. В зависимости от вида электростанции коэффициент полезного действия (КПД) у них различается. От значения КПД зависит объем излишне выработанной энергии, которая не будет использована. Эти излишки формируют тепловое загрязнение атмосферы или гидросферы.

Обычно электростанции или промышленные предприятия влияют на две части биосферы при тепловом загрязнении:

- на гидросферу – вода используется для охлаждения турбин и при контакте нагревается на 5-12 °С;
- на атмосферу – нагретая вода испаряется, при сжигании топлива воздух нагревается,

Например, тепловое загрязнение атмосферы от работы атомных электростанций заключается в испарениях воды, исходящих из градирен и охлаждающих водоемов. А сами водоемы в качестве объекта гидросферы подвержены тепловому загрязнению из-за нагрева воды.

Естественные источники

Для природных источников теплового загрязнения характерно, что они возникают в ходе естественных процессов без вмешательства человека. Наибольший вклад оказывают вулканы и гейзеры, кроме того, тепловое загрязнение происходит от лесных пожаров (примерно 5% по естественным причинам). Человек не может управлять такими источниками тепла, но может их использовать в своих нуждах, снижая степень загрязнения и восстанавливая баланс. Например, в Исландии и Филиппинах примерно 30% вырабатываемой энергии приходится на геотермальные источники.

Возможные последствия

Изменение температуры в атмосфере и гидросфере приводит к локальным и глобальным изменениям климата. Особенность теплового загрязнения в том, что повышение температуры воды оказывает воздействие на атмосферу и наоборот. Повышение температуры влияет на климат на Земле, почвенный состав, живые организмы. Изменения состояния среды, вызванные высокими температурами, нарушают естественное развитие растений, условия обитания живых организмов во всех вовлеченных частях биосферы.

Рассматриваемый объект не окажет значительного теплового воздействия на окружающую среду.

27.0 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
2. “Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п”.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
5. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами”, утвержденным Министерством экологии и биоресурсов в 1996 г.
7. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК. Астана 2011г.»
8. Методикой по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности «РНД 211.02.08 Фстана.2004г».
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.
10. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов без охлаждения РНД 211.2.02.06-2004г. Астана. 2004г.

11. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004г. Астана. 2004г.
12. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.
13. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
14. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".
16. Классификатор отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
17. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «АЯМ»

И.В. Яковцев

2026г.

ЗАДАНИЕ на разработку экологической документации

Наименование предприятия:	Производственная база ТОО «АЯМ»
Наименование видов проектных работ:	Раздел «Охрана окружающей среды»
Месторасположение объекта	Алматинская область, г. Қонаев, ул. Сейфуллина, дом 20
Назначение предприятия:	Основной вид деятельности предприятия – производство кондитерских изделий: кексы, вафельные хлебцы, жевательный зефир. Очистка зерна пшеницы, гречки, риса.
Годовая производственная программа	Мощность предприятия: • Кексы – 262 т/год; • Вафельные хлебцы – 367 т/год; • Жевательный зефир - 252 т/год; • Зерно пшеницы (очистка от сора и пыли) - 448 т/год; • Крупа гречневая (очистка) - 40 т/год; • Крупа рисовая (очистка) - 52 т/год.
Численность работающих -	Численность работающих: - 83 человека, из них рабочий персонал – 65 человек; ИТР - 11 человек; МОП - 7 человек.
Режим работы предприятия -	Прием зерна пшеницы 220 дней в одну смену - 8 часов; Производственные цеха 365 дней в году, в 2 смены по 12 часов
Состав предприятия:	- Административный корпус; - КПП; - Бытовые помещения; - Тепловой пункт; - Цех кексов: склад сырья, участок подготовки сырья для выпечки кексов; производственный цех (выпечка и упаковка готовой продукции), участок приготовления шоколадной глазури; - Цех вафельных хлебцев: участок подготовки муки; участок подготовки теста для выпечки вафельных хлебцев, участок выпечки и упаковки готовой продукции, склад готовой продукции; - Компрессорная; - Цех жевательного зефира: склад сырья, рецептурное отделение, склад патоки и сахара, линия жевательного зефира, стабилизационная камера, упаковочный цех; склад готовой продукции; - Цех очистки зерна пшеницы: приемный бункер с норией, емкости для хранения зерна пшеницы (3шт.); - Ремонтный участок (открытая площадка); - Здания и сооружения (подлежащие сносу); - Дизель-генератор «AKSA», N=420 кВт.

Инженерное обеспечение:	<u>Теплоснабжение</u> - отопление помещений административного корпуса, производственных цехов, бытовых помещений, от городских тепловых сетей г.Конаев. Отопление КПП в холодное время года - от электрообогревателей (допущенных к применению правилами пожарной безопасности). Пекарские печи для выпечки кондитерских изделий (Зед.) работают на природном газе. <u>Водоснабжение</u> - на производственные и хоз-бытовые нужды от существующих городских сетей по договору №96 от 01.01.2014г. с ГКП «Капшагай Су Кубыры»; <u>Канализация</u> - в существующие сети по вышеуказанному договору; <u>Электроснабжение</u> - от существующих сетей. Для аварийного энергоснабжения имеется дизельный генератор марки «AKSA» мощностью 420 кВт.
Объем сырья, топлива и материалов	- мука пшеничная – 570 т/год; - мука кукурузная – 12,75 т/год; - мука ржаная - 6,86 т/год; - крупа овсяная – 3,23 т/год; - крупа гречневая – 3,57 т/год; - сахар -171 т/год; - декстроза – 39 т/год; - крахмал-9,3 т/год; - желатин-9,52 т/год; - ароматизатор (жидкий)-0,17 т/год; - пектин –0,7 т/год; - какао порошок –9,5 т/год; - сухое молоко-13,2 т/год; - соль -7,72 т/год - электроды МР – 1,0 т/год/год, - электродная проволока марки Св-081Г2С- 0,1т/год; - пропан-бутановая смесь – 0,25т/год; - термоусадочная пленка – полипропилен -34 т/год; - термоусадочная пленка – полиолефиновая (полиэтилен) 0,7 т/год; -моющее средство «Алкалайн Н10» - 920 л/год; - дезинфицирующее средство «Нависан марки М1» - 750л/год; -природный газ (выпечка кексов) - 440000м³/год; -природный газ (выпечка вафлей) - 240000м³/год;
Наименование заказчика проекта	ТОО «АЯМ»
Наименование проектной организации, разработчика экологической документации	ТОО «Фирма "ПОРИКОМ"»
Перечень и объемы подлежащих выполнению работ	В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и других нормативных документов по экологии и природопользованию
Количество экземпляров проектной документации, выдаваемой заказчику	1 экз.



Производственная база ТОО "АЯМ"

Ситуационная схема размещения
 Производственная база ТОО «АЯМ»
 в Алматинской области, г. Конаев,
 ул. Сейфуллина, 20
 М 1:2000

Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	№ поз.	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1		Административный корпус	
2		КПП	
3		Бытовые помещения	
4		Тепловой пункт	
5		Цех кексов	
		в том числе:	
	-	Склад сырья	1-й этаж
	-	Производственный цех (выпечка и упаковка готовой продукции)	2-й этаж. Печь для выпечки кексов работает на природном газе и имеет три трубы: Н=8м, Д=150мм
	-	Участок приготовления шоколадной глазури	2-й этаж
	-	Участок подготовки сырья для выпечки кексов	3-ий этаж (размер 21х6м).
6		Цех вафельных хлебцев	
		в том числе:	
	-	Участок подготовки муки	
	-	Участок подготовки теста для выпечки вафельных хлебцев	
	-	Участок выпечки и упаковки готовой продукции	2 печи для выпечки вафельных хлебцев работают на природном газе. 2 трубы Н=6м, Д=150мм
	-	Склад готовой продукции	
7		Компрессорная	
8		Цех жевательного зефира	
		в том числе:	
	-	Склад сырья	
		Рецептурное отделение	
	-	Склад патоки, сахара	
	-	Линия жевательного зефира	
	-	Стабилизационная камера	
	-	Упаковочный цех	
	-	Склад готовой продукции	
9		Цех очистки зерна пшеницы	
	9.1	Приемный бункер с норией	
	9.2	Емкости для хранения зерна пшеницы	3х300т
10		Ремонтный участок	Открытая площадка
11		Здания и сооружения	Подлежат сносу
12		Дизель-генератор	N=420 кВт

Таблица координат источников

№ ист.	Координаты источников		Примечание
	X₁	Y₁	
0001	515	514	Цех кексов. Печь для выпечки кексов. Труба №1
0002	507	522	Цех кексов. Печь для выпечки кексов. Труба №2
0003	500	529	Цех кексов. Печь для выпечки кексов. Труба №3
0004	520	509	Цех кексов. Подготовка сырья (мукопросеиватель)
0005	525	505	Цех кексов. Подготовка сырья (дробилка для сахара)
6006	514	501	Цех кексов. Подготовка теста (тестомес)
6007	511	498	Промышленные холодильники (5шт)
0008	434	486	Цех вафлей. Печь №1 для выпечки вафлей. Труба №1
0009	436	488	Цех вафлей. Печь №2 для выпечки вафлей. Труба №2
0010	443	471	Цех вафлей. Мукопросеиватель
6011	430	482	Цех вафлей. Подготовка теста (тестомесы-2шт)
6012	440	492	Холодильная установка
6013	519	478	Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. (Просеиватель сахарного песка)
6014	532	484	Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Приготовление начинки для зефира
6015	536	486	Цех жевательного зефира. Микропросеиватель декстрозы
6016	530	469	Цех жевательного зефира. Производственный участок. Нанесение декстрозы на зефир
0017	500	468	Цех жевательного зефира. Производственный участок. Удаление осадного слоя
6018	478	532	Упаковка готовой продукции
6019	474	528	Дезинфекция помещений, оборудования
0020	470	482	Зернохранилище - нория с приемным бункером
0021	459	475	Цех очистки зерна пшеницы. Сепаратор и камнеотборник
0022	445	454	Цех очистки зерна пшеницы. Переработки овсяных хлопьев
0023	459	475	Цех очистки зерна пшеницы. Очистка зерна риса и гречки
6024	460	466	Цех очистки зерна пшеницы. Триер
0025	518	555	Дизель-генератор
6026	504	491	Механическая мастерская. Заточной станок
6027	500	545	Ремонтный участок. Электросварка

6028	501	546	Ремонтный участок. Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа электродной проволокой
6029	503	548	Ремонтный участок. Газовая резка
6030	503	545	Ремонтный участок. Механические пилы типа «Болгарка» (2шт.)
6031	456	453	Передвижной, ненормируемый источник

Схема генерального плана
Производственная база ТОО «АЯМ»
в Алматинской области, г. Конаев,
ул. Сейфуллина, 20
М 1:1000



**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
 ПАСПОРТЫ
 КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

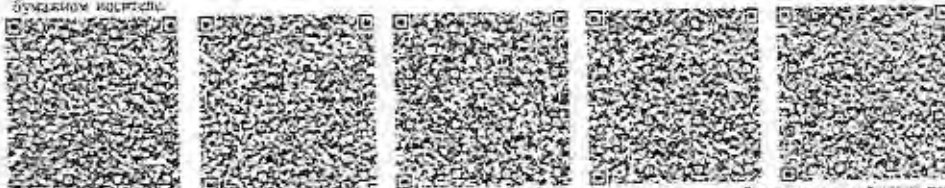
Қоғамдық - іскерлік мекеме / Общественно-
 деловое учреждение

1. Облысы Область	Алматы Алматинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (досесон, населенный пункт)	Қонас қ. г. Қонас
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Сакена Сейфуллина көш., 20 уч. ул. Сакена Сейфуллина, уч. 20
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	2201300055752796
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	03:055:017:642:1; 03:055:017:642:2; 03:055:017:642:3; 03:055:017:642:4; 03:055:017:642:5; 03:055:017:642:6
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	18202

Паспорт 2025 жылғы «5» қазан жағдайы бойынша жараталы
 Паспорт составлен по состоянию на «5» октября 2025 года

Талсырыс № / № заказа 101000166110730

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 1 қаңтардағы № 370-ІІ ҚРЗ і бабына сәйкес қалған заңнамалық актілермен бірлесіп.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» республиканского документа на
 бумажном носителе.



«Тіркеу код» ЖМБББ. АЖ-дан алынған және қолдан берілген электрондық цифрлық қолтаңбанымен осы қолданбалы дерістерді қамтиды. «Азаматтарға ариалған үкімет»
 «Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Қонас қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
 «Тіркеу код» қолданып алынған, оған қолдан берілген электрондық цифрлық қолтаңбанымен осы қолданбалы дерістерді қамтиды. Отдел города Қонас по регистрации и земельному
 кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

03:055:017:642

Бастартық нөмір / Кадастровый номер _____

Меншік түрі / Форма собственности* _____ Жеке/Частный

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок _____ жеке меншік/частная собственность

Жерге алудан аяқтату мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** _____

Жер учаскесінің аяны, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 1.1096 гектар.

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Жердің санаты / Категория земель _____

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка*** өндіріс базасы - объектіге қызмет көрсету үшін / для обслуживания объекта - производственная база

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)**** Басқа/ Иная

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка жоқ/ нет

Бөлінуі (бөлінбейді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/ Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кооператив / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кооператив;

** аяқтату мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид падела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

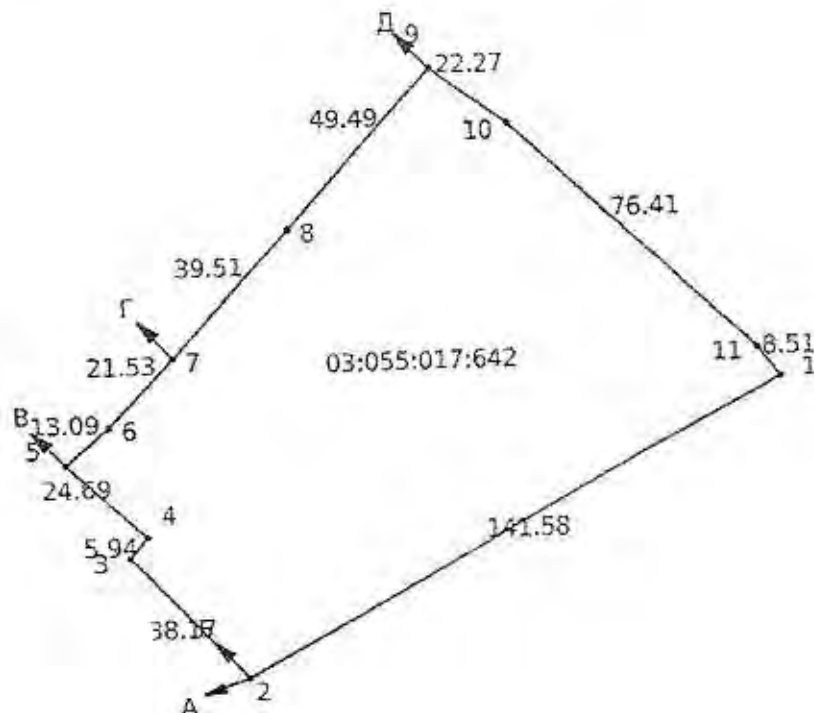
Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ ҚРЗ заңының 3-бабына сәйкес қол қойылған деректерді растайтын құжат болып табылады. Документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРЗ от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» признан документом, подтверждающим достоверность информации, содержащейся в нем.



* «Астана» ЖШС-і АЖ-дің заңдылық және қажетті деректерін электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді растайтын құжат болып табылады. Документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРЗ от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» признан документом, подтверждающим достоверность информации, содержащейся в нем.

* «Астана» ЖШС-і АЖ-дің заңдылық және қажетті деректерін электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді растайтын құжат болып табылады. Документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРЗ от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» признан документом, подтверждающим достоверность информации, содержащейся в нем.

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескерте / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жүйесіндегі мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрылық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:2000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  іріктелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

См. пункт «Электронный документ и его электронная копия» в пункте 1 статьи 170-й ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» в редакции Закона Республики Казахстан от 2003 года.



«Электронный документ и его электронная копия» в пункте 1 статьи 170-й ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» в редакции Закона Республики Казахстан от 2003 года.

«Электронный документ и его электронная копия» в пункте 1 статьи 170-й ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» в редакции Закона Республики Казахстан от 2003 года.

«Электронный документ и его электронная копия» в пункте 1 статьи 170-й ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» в редакции Закона Республики Казахстан от 2003 года.

«Электронный документ и его электронная копия» в пункте 1 статьи 170-й ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» в редакции Закона Республики Казахстан от 2003 года.

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выпуска мер линий**

Бұрышты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	141.58
2	38.17
3	5.94
4	24.69
5	13.09
6	21.53
7	39.51
8	49.49
9	22.27
10	76.41
11	8.51
1	

Бұрышты мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III ҚРЗ 1 бабына сәйкес қалас жетекшісінің құрамына кіреді.
Құжаттың документі сәйкесіне пункт 1 статья 370-III ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Штрих-код ЖМБМК АҚ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді ағытты: «Азаматтарға арналған үкіметі» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Қонсес қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі.
*Штрих-код содсраыт даыныс, полученныс из ИС ЕП КН и подписанныс электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Консес по регистрации и кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области.

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

№	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
Б		03:055:017:408 (0.6491 гектар.)
В		Земли г. Қонаев
Г		03:055:017:498 (0.0114 гектар.)
Д		03:055:017:496 (1.0530 гектар.)
А		Земли г. Қонаев

**Жоспар шекарасындағы бөте жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

№ / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Примечание:

Сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание
действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.
метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 570-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қалып жеткізілісімен і қорықпен беріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 170-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» передается покупателю на бумажном носителе.



*атқару-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтыма. «Азаматтарға арналған үкіметті» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Қонаев қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
**атқару-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Қонаев по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого партнерства «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Административной области

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИИТ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИИ АТЫ НАНДАЛАНУДЫ
РҮГІТІН НАҢГАРМАСЫ
МЕМЛЕКЕТТІК МӘКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИГОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

010000, Алматы қаласы, Капшағай ауданы,
көшесі 26, 201. Факс: (87182) 31 93-43.
E-mail: info@matil.kz, pr@matil.kz

010000, город Ташкент, ул. Капитанов,
д.26, 201. Факс: (87182) 31 93-43.
E-mail: info@matil.kz, pr@matil.kz

Директору ТОО «АЯМ»
Яковцеву В.И.

Заключение государственной экологической экспертизы
на проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для
Производственной базы ТОО «АЯМ» ул. Сейфуллина, 20 г. Капшагай
Алматинской области (Обработка пищевых продуктов и вкусовых веществ).

Материалы разработаны: ТОО «Фирма «Пориком» (ГЛ № 01093Р от
17.08.2015г. выданная МООС РК бессрочно).

Заказчик материалов проекта: ТОО «АЯМ».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы
представлены: проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для
Производственной базы ТОО «АЯМ» ул. Сейфуллина, 20 г. Капшагай
Алматинской области.

Приложения:

- Ситуационная схема размещения предприятия
- Схема генерального плана предприятия
- АКТ на право частной собственности на земельный участок №0199790, кадастровый номер 03-055-017-467
- площадью-0,8269га.
- Заключение государственной экологической экспертизы за № KZ00VDC00064770 на проект «Нормативов предельно-допустимых выбросов». Производственная база ТОО «АЯМ» в г. Капшагай, по ул. Сейфуллина, 20 Алматинской области от 01.11.2017г.
- Разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ09VDD00079756 от 02.11.2017г.
- РГУ «Капшагайское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг» №02-04/ 17-2105 от 26.09.2019г.
- Перечень машин и передвижных механизмов, находящихся на балансе предприятия.
- Справка с Казгидромета

- Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве от 31.10.2019г. БИН 030840002159.

Материалы поступили на рассмотрение: 20.11.2019 года, № 11076.

Общие сведения

Производственная база ТОО «АЯМ», в г. Капшагай по ул. Сейфуллина, 20 в Алматинской области.

Размещение предприятия по отношению к окружающей застройке

Производственная база «АЯМ» расположена в северо-восточной части г. Капшагай.

- С севера – на расстоянии 125м от границы рассматриваемого объекта – территория хлебозавода.
- С востока – проходит дорога, за ней на расстоянии 45м от границы рассматриваемого объекта ночной клуб, за ним на расстоянии -93м жилой дом.
- С юга – ул. Сейфуллина, за ней на расстоянии 50 -90м - от границы рассматриваемого объекта – жилые дома.
- С запада – на расстоянии 100м, от границы рассматриваемого объекта, территория СТО.
- С северо-запада – к границе предприятия примыкает территория рыбзавода.

Жилой ближайший дом находится на расстоянии 50м в южном направлении от границы предприятия.

Пункт приема зерна кукурузы

Зерно кукурузы поступает на предприятие автомашинами россыпью и хранится на складе, под навесом, огороженным с 3-х сторон. Поступившее зерно проходит предварительную очистку от шелухи, кочерыжек, камней и поступает по шнекам и нории в силоса для хранения.

Зерно загружается в приемный бункер машинами, подгребается вручную лопатами, затем норией подается в воздушно-ситовый сепаратор первичной очистки зерна кукурузы от лузги и сора, затем норией подается в камнеотборник крупных камней, где за счет воздушного потока зерно кукурузы отделяется от крупных камней.

Пыль, образующаяся от сепаратора и камнеотборника, очищается в 2-х циклонах марки 4БЦШ-450.

Зернохранилище

После первичной очистки зерно закрытым шнеком подается в приемный бункер норией, затем норией подается вверх в одну из 3-х стальных банок распределительными патрубками. Зерно хранится в 3-х емкостях по 300т каждая: 2 емкости предназначены для приема и хранения зерна; 1-емкость для перекачки зерна (чтобы оно не слеживалось и не возгоралось). Зерно перекачивают при помощи норией из одной банки в другую. Пыль, образующаяся от приемного бункера норией и от узлов перегрузки, очищается в циклоне марки 4БЦШ-450.

Зерно кукурузы приходит влажностью до 15%, поэтому сушка зерна не предусматривается. Действующая сушилка подлежит демонтажу.

Цех переработки зерна кукурузы

По мере необходимости зерно кукурузы из зернохранилища подается в цех по переработке зерна по наклонной закрытой трубе (шнеку) и ссыпается в бурты.

Переработка зерна кукурузы в кукурузную крупу и муку осуществляется на технологической линии Турецкого производства.

Ковшовый шнековый погрузчик (КШП) перегружает зерно из буртов в приемный бункер нории, затем норией подается на 2-х ситовый сепаратор, где зерно очищается от сора, шелухи, некондиционного зерна.

Из сепаратора зерно направляется в камнеотборник, где зерно кукурузы отделяется от мелких камней.

Из камнеотборника зерно через норию подается в емкость для отволаживания, зерно увлажняется распылителем, далее увлажненное зерно норией подается на загрузочный шнек, который распределяет зерно по четырем бункерам, где оно отлеживается 10-12 часов.

Зерно после отлеживания, через шиберные затворы поступает на шнек, далее норией подается на дежерменатор, где от зерна отбивается оболочка и зародыши, при этом пыль не образуется, так как зерно поступает на дежерменатор влажностью более 14%.

Процесс передачи зерна от одного аппарата к другому осуществляется стеками без видимых разрывов.

Чистое зерно кукурузы пневмотранспортом подается на пневмосепарирующую машину, где с помощью флотации и вибрации разделяет по плотности легкую крупу (зародыши) от тяжелой крупы.

Зародыши, пленка и шелуха затариваются в мешки и отправляются на склад. Крупная крупа направляется на вальцовый станок крупного помола, смешанная крупа отправляется на ситовечную машину, для очистки и сортировки крупы.

Сита расположены в 2-х уровнях и имеют две секции, которые отделяют крупу от крупки. Крупка собирается в мешки и отправляется на склад, а не домолотая крупа и зародыши направляются на вальцовый станок мелкого помола.

После дробления на вальцовых станках мелкая продукция направляется на 4-х секционный рассев, где дробленный продукт просеивается и отделяется друг от друга: мука, крупные частицы, зародыши, шелуха.

Крупная крупа от вальцевых станков и отсева направляется на ситовечную машину и цикл повторяется.

Готовая продукция: кукурузная мука и крупа пневмотранспортом направляются в два накопительных бункера для хранения. Из накопительных бункеров готовая продукция через норию подается в бигбеги емкостью 800-1000кг. Бигбеги опускаются на поддон и погрузчиком отвозятся на склад готовой продукции для хранения.

Для производства кукурузных палочек «Хрустик», в кукурузную муку добавляется сахарозаменитель, все перемешивается в мешалке, и после смешивания, через норию подается в бигбег.

Все участки пыления при переработке зерна оборудованы местными отсосами с очисткой воздуха от пыли в циклонах, с тканевыми рукавами, марки: 4БЦШ-450 (2шт) со степенью очистки 97% - 98%; OTS-135 производство Турция (по свойствам соответствует ЦОЛ-9) со степенью очистки 97% - 98%. Все циклоны установлены в цехе с выходом труб на улицу.

Для очистки пыли, образующейся при работе следующего оборудования: рассев, ситовечная машина, вальцовые станки крупного и мелкого помола, емкости для сбора готовой продукции, установлен суперсонический фильтр Турецкого производства марка OSSF-52 (входит в комплект технологической линии).

Очистка в фильтре 2-х ступенчатая: вначале отделяются крупные частицы в установке типа циклона степень очистки 75%, мелкие частицы улавливаются с помощью фильтра со степенью очистки 97-98%.

Отходы, образующиеся от переработки зерна кукурузы в результате помола (зародыши, шелуха и мучка- 26% от общей массы), отправляются в накопительный бункер, далее самотеком поступают в мешки и реализуются спецорганизациям и населению на корм животным (мешки с обратным клапаном, пыления при затаривании не происходит).

Производственный цех

Хлебцы цельнозерновые изготавливают нескольких видов: сладкие, соленые из пшеницы и семикомпонентные из пшеницы с добавлением риса, гречки, овса, пшена, ржи, перловки, а также гречневые и рисовые.

Зерно пшеницы и злаки поступают на предприятие с производственной базы ТОО «АЯМ», расположенной по ул. Железнодорожная, 26.

Очищенное от механических примесей и овсюга подготовленное зерно пшеницы доставляется в производственный цех на участок мойки пшеницы. Мойка зерна производится на зерномоечной машине, где с поверхности зерна удаляется пыль.

Очищенные и подготовленные злаки поступают и хранятся в мешках.

Участок подготовки пшеницы

Пшеница, предназначенная для производства хлебцев цельнозерновых, поступает на моечный участок в бигбегам весом 600кг и загружается в бункер накопитель. Далее зерно пшеницы норией подается в приемный бункер зерномоечной машины. Из бункера зерно закрытым транспортером (шнеком), одновременно с потоком холодной воды, подается для отжима в камеру центрифугирования- для удаления из массы зерна излишков воды. Влажность зерна после отжима составляет 17-18%.

Из камеры центрифугирования подсушенное зерно высыпается в две мешалки, туда добавляются вкусовые добавки соль или подсластитель в зависимости от вида выпускаемых хлебцев цельнозерновых, все перемешивается поочередно, после чего смесь высыпается в расходный

бункер, далее пневмотранспортом подается в производственный цех на сушку.

Вкусовые добавки вносят в виде раствора: отмеренную по рецептуре соль и подсластитель разводят в горячей воде.

Соль, подсластитель и сахар добавляются в сырье в незначительных количествах (30гр на 10кг пшеницы), поэтому выбросы от них не считаем ввиду малого количества.

Участок изготовления хлебцев цельнозерновых.

Сушка зерна пшеницы осуществляется в 2-х сушилках горячим воздухом. Сушилки заполняются сырым зерном, затем подключается пневмотранспортер, зерно просушивается горячим воздухом, затем высушенное зерно через течку высыпается в корзины, после чего вручную засыпается в приемные бункера зернопроцессоров. Сушилки оборудованы циклонами, куда собираются шелуха, оболочка, зародыши, образующиеся при отжиме в камере центрифугирования, при транспортировке и при сушке зерна. Над сушилками установлен вытяжной зонт, для удаления пара и излишков влаги, образующейся при сушке зерна, с последующим выбросом на улицу через венттрубу. В цехе установлены еще две сушилки емк. 70кг для досушивания зерна (используются как резервные в случае поломки одной из сушилок).

При загрузке зерна пшеницы в приемные бункера зернопроцессоров, пыль не образуется, так как влажность пшеницы более 10%.

Из приемных бункеров зернопроцессоров дозирующим устройством зерно отмеривается и поступает в камеру спекания. Прессуются хлебцы цельнозерновые на пресс-автоматах, за счет давления пуансонов и температуры 260°C хлебцы цельнозерновые спекаются. За счет резкого сброса давления и температуры в зерне происходит вскипание содержащейся влаги и интенсивное ее выделение в виде пара из уже готового продукта. Давление водяных паров, выходящих из зерна, настолько велико, что происходит вспучивание зерен, которые приобретают развитую микропористую хрупкую структуру.

В цехе установлено 10 пресс-автоматов, на перспективу намечается установка еще четырех пресс-автоматов.

Над приемными бункерами зернопроцессоров установлены вытяжные зонты (одна вытяжка на два бункера), для удаления лишнего пара и горячего воздуха, образующегося при выпечке хлебцев цельнозерновых, далее все собирается в одну общую систему, с последующим выбросом через венттрубу на улицу, с помощью вентилятора.

Готовые хлебцы цельнозерновые из зернопроцессоров, сбрасываются на конвейер, далее на упаковочный автомат.

Для получения глазурированных хлебцев цельнозерновых, в цехе установлена линия для глазурирования хлебцев шоколадной глазурью.

Линия укомплектована глазурировочной машиной, холодильной установкой и температурной машиной, для приготовления глазури.

Хлебцы цельнозерновые загружают в накопительный бункер, затем раскладывают на конвейере, где хлебцы выравниваются и далее конвейером подаются на глазуровочную машину, оборудованную двумя форсунками для распыления глазуровочной смеси на поверхность хлебцев. Глазурь равномерно стекает на продукцию. После нанесения глазури, хлебцы поступают на сетчатый конвейер, где излишки глазуровочной смеси стекают в поддон, затем на влажную поверхность насыпается ягодный порошок, далее хлебцы проходят через туннельную печь, где подсушиваются при температуре 130°C.

Подсушенные хлебцы сбрасываются в корзины, далее поступают на упаковочный автомат или стол. А при шоколадной глазуровки хлебцы поступают на глазуровочную машину, где проходят по конвейеру ч/з шоколадную глазурь, нагретую до температуры 45-50°C. Далее глазурованные шоколадные хлебцы по конвейеру подаются в холодильную установку, где охлаждаются до температуры 0-5°C.

Охлажденные хлебцы цельнозерновые по конвейеру поступают на упаковочный автомат.

Линия оборудована вытяжным зонтом с последующим выбросом на улицу через венттрубу.

Для мытья тары имеется моечная ванна, горячая вода от бойлера.

Приготовление шоколадной глазури.

Глазурь поступает готовая в упаковках по 20кг (глазурь имеет форму таблеток) и вручную засыпается в котел, где нагревается до температуры 40-45°C, перемешивается и подается в накопительную емкость, откуда насосом шоколадная глазурь подается на форсунки глазуровочной машины.

Участок подготовки злаков

Изготавливают хлебцы цельнозерновые несколько видов из разных злаков: хлебцы цельнозерновые «7 злаков» семикомпонентные из пшеницы с добавлением риса, гречки, овса, пшена, ржи, перловки; хлебцы цельнозерновые гречневые; хлебцы цельнозерновые рисовые.

На участок изготовления хлебцев цельнозерновых злаки поступают и хранятся в мешках. Злаки поступают очищенные от сора и овсюга. На напольных весах злаки взвешиваются согласно назначению и рецептуре, затем вручную высыпается в две мешалки емкостью 50 и 70кг для перемешивания и получения однородной массы. При перемешивании злаки увлажняются водой. Далее процесс изготовления хлебцев цельнозерновых из злаков аналогично изготовлению хлебцев из пшеницы: загрузка в приемные бункера зернопроцессоров, выпечка, упаковка.

Упаковка хлебцев цельнозерновых на упаковочных автоматах.

Упаковка хлебцев осуществляется на 2-х упаковочных термоавтоматах и на упаковочных столах (4шт.), вручную. На упаковочных автоматах происходит склеивание горизонтальных швов, на упаковочных столах склеивание торцов- вручную.

Принцип работы - склеивание методом "Термосклейки" в полипропиленовую пленку.

На готовую упаковку принтером наносится маркировка (дата, марка и пр.)

Упакованные хлебцы цельнозерновые укладывают в картонные коробки, затем упаковывают в полиэтиленовую пленку, на термоусадочной машине (термотуннель), методом «Термосклейки». Склеивание швов электронагревом.

Часть продукции укладывается в картонные коробки и упаковывается скотчем.

Упакованные изделия доставляются на склад готовой продукции.

Холодильная установка

Для создания определенного температурного режима, необходимого при производстве хлебцев цельнозерновых, на линии глазурирования установлена холодильная установка.

Охлаждающее оборудование, работает на фреоне не содержащего озоноразрушающих веществ.

Склад материальный

Материальный склад находится в торце производственного цеха и предназначен для хранения: злаков, соли, сахара, подсластителя, гофры, упаковочной пленки и пр.

Уборку производственного цеха и оборудования производят с применением дезинфицирующих средств. В основном применяется моющее дезинфицирующее щелочное средство, аналогично Калгониту и ему подобному.

Концентрат в небольших количествах разводится водой.

Моющее щелочное средство безопасное универсальное дезинфицирующее средство нового поколения, применяется для всех видов дезинфекционной обработки. Средство состоит из едкой щелочи, гипохлорита натрия, стабилизаторов жесткости.

Дезинфекция от бытовых насекомых (вредителей хлебных запасов) производится по договору ТОО «Центр по защите от вредителей хлебных запасов» дезинфицирующим средством «Шторм», который используется в виде таблеток.

Склад готовой продукции

Склад готовой продукции предназначен для хранения готовых упакованных цельнозерновых хлебцев.

Бытовые помещения

Бытовые помещения предназначены для обслуживания рабочих.

Бытовые помещения оборудованы раздевалками, душевыми кабинками, имеется комната для приема пищи.

Для подогрева пищи имеется микроволновка.

Для хранения продуктов имеется бытовой холодильник.

В качестве хладагента в холодильном агрегате используется фреон озонобезопасный.

В процессе эксплуатации вредных выделений от холодильника не происходит. Фреон циркулирует по замкнутой герметичной системе. Доливка фреона не производится.

При выходе из строя холодильников производится замена холодильного агрегата в специализированной мастерской.

Компрессорная

Для обеспечения предприятия сжатым воздухом (работа пневмотранспорта в цехе переработки зерна кукурузы и в производственном цехе изготовления хлебцев), в компрессорной установлен компрессор.

Ремонтный участок. Бокс для машин

Ремонтные работы выполняются на ремонтном участке и боксе для машин.

На ремонтном участке установлен настольный сверлильный станок и заточной станок. Заточной станок с одним кругом предназначен для выполнения заточных работ. Заточной станок не оборудован пылеулавливающим агрегатом.

В боксе осуществляется ремонт машин. Бокс оборудован смотровой ямой.

Электросварочные работы выполняются, с использованием сварочных ручных аппаратов и электродов типа МР и электродной проволокой (кемпинг сварка).

Газовая резка выполняется резаком, работающим с использованием пропан - бутановой смеси.

Для резки металла применяются механические пилы типа «Болгарка» и отрезной станок, установленный на улице (станок работает периодически).

В теплое время года сварочные работы выполняются на открытой площадке.

При необходимости, с помощью переносных сварочных аппаратов, резака и механических пил сварка и резка может выполняться на любом участке производственной базы.

Участок плотницких работ (под навесом, закрытым с 4-х сторон)

На участке установлен отрезной станок (циркулярка) для выполнения мелких плотницких работ.

Станок работает периодически, по мере необходимости. Изготавливают поддоны, ящики, тару для собственных нужд.

На участок поступает готовая доска.

Теплоснабжение

Теплоснабжение административного корпуса, производственного цеха, бытовых помещений осуществляется централизованно от городских тепловых сетей.

Отопление КПП осуществляется от электрообогревателей, допущенных правилами пожарной безопасности.

Режим работы: Прием и переработка зерна кукурузы – 365 рабочих дней в одну смену по 8 часов. Цех изготовления слайсов -365 дней в две смены по 12 часов

Численность работающих: Количество работающих – 35 человек из них: Рабочих - 31 человек; ИТР, МОП - 4 человека

• Категория опасности в соответствии с видовым и количественным составом выбросов ВВ (КОП) – IV.

• По СанПиН №237 от 20.03.2015г. объект относится к V классу санитарной опасности с размером нормативной СЗЗ - 50м (обработка пищевых продуктов и вкусовых веществ. Раздел 8, пункт 36, подпункт 1).

• По «Экологическому кодексу РК» объект относится к IV категории.

Имеется заключение Санэпиднадзора №02-04/17-2105 от 26.09.2019г.

Инженерное обеспечение

• Теплоснабжение: отопление помещений административного корпуса, производственного цеха, бытовых помещений, от городских тепловых сетей г. Капшагай.

• Отопление КПП в холодное время года - от электрообогревателей (допущенных к применению правилами пожарной безопасности).

• Водоснабжение - централизовано от городских сетей ГКП «Капшагай Су Кубыры».

• Канализация – в существующие городские канализационные сети.

• Электроснабжение – от существующих сетей.

• Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

На территории объекта выявлены следующие виды источников выбросов вредных веществ в атмосферу:

• Источник № 6001 - Пункт приема зерна кукурузы. Приемный бункер. Прием зерна. При приеме зерна в атмосферу выделяются пыль зерновая.

• Источник № 0002 - сепаратор воздушный с норией. Пункт приема зерна кукурузы. Установка первичной очистки зерна. Очистка в циклоне 4БЦШ - 450. Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При очистке зерна в атмосферу выделяются пыль зерновая.

• Источник № 0003 - камнеотборник крупных камней. Пункт приема зерна кукурузы. Установка первичной очистки зерна. Очистка в циклоне 4БЦШ - 450. Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При очистке зерна в атмосферу выделяются пыль зерновая.

• Источник № 0004 - Зернохранилище. Нория с приемным бункером и узлами перегрузки. Очистка в циклоне 4БЦШ - 450. Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При очистке зерна в атмосферу выделяются пыль зерновая.

• Источник № 6005 - Цех переработки зерна. Узлы перегрузки №1; №2. (подача зерна из зернохранилища в цех). Приемный бункер нории сепаратора. Зерно из зернохранилища через загрузочную трубу высыпается в бурты. Загрузка зерна в приемный бункер нории ковшовым погрузчиком. При перегрузке зерна в атмосферу выделяется пыль зерновая.

• Источник № 0006 - Сепаратор воздушный. Цех переработки зерна кукурузы. Сепаратор оборудован циклоном и вентилятором. Очистка в циклоне марки OTS-135 (Турецкого производства, аналогичен циклону ЦОЛ-

9). Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При переработке зерна в атмосферу выделяется пыль зерновая.

- Источник № 0007 - Камнеотборник мелких камней. Цех переработки зерна кукурузы. Очистка в циклоне 4БЦШ -450. Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При очистке зерна в атмосферу выделяется пыль зерновая.

- Источник № 0008 - Цех переработки зерна кукурузы. Пневмосепарирующая машина. Очистка в циклоне 4БЦШ -500. Выбросы через трубу вентилятора с тканевым рукавом. При очистке зерна в атмосферу выделяется пыль зерновая.

- Источник № 6009 - Цех переработки зерна кукурузы. Оборудование для переработки зерна: рассев, ситовечная машина, вальцовые станки крупного и мелкого помола, емкости для сбора готовой продукции. Пыль от оборудования собирается в фильтре Турецкого производства марки OSSF-52, очистка 2-х ступенчатая: вначале отделяются крупные частицы в установке (типа циклона), мелкие частицы улавливаются фильтром. При очистке зерна в атмосферу выделяется пыль зерновая.

- Источник № 6010 - Производственный цех. Участок подготовки пшеницы. Прием зерна пшеницы. Приемный бункер. При приеме зерна пшеницы в атмосферу выделяется пыль зерновая.

- Источник № 6011 - Производственный цех. Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Мешалки (2шт.) для перемешивания компонентов для изготовления хлебцев «7 злаков». При загрузке злаков в мешалки в атмосферу выделяется пыль зерновая.

- Источник № 6012 - Производственный цех. Линия глазуирования хлебцев цельнозерновых. Холодильная установка. Линия глазуирования хлебцев оборудована холодильной установкой с двумя холодильными агрегатами. Холодильная установка работает на фреоне, не содержащем озоноразрушающих веществ. При работе холодильной установки в атмосферу выделяется фреон.

- Источник № 6013 - Производственный цех. Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Упаковочные автоматы (2шт.). Упаковочные столы (4шт.). Упаковка хлебцев осуществляется на 2-х упаковочных автоматах и на 4-х упаковочных столах, вручную. При упаковке изделий в полипропиленовую пленку методом "Термосклейки" в атмосферу выбрасывается уксусная кислота и оксид углерода.

- Источник № 6014 - Производственный цех. Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Термоусадочный станок. Упакованные хлебцы укладывают в картонные коробки, затем упаковывают в полиэтиленовую пленку, на термоусадочном станке (термотуннель) методом "Термосклейки. При упаковке изделий в полиэтиленовую пленку методом "Термосклейки" в атмосферу выбрасывается уксусная кислота и оксид углерода.

- Источник № 6015 - Дезинфекция помещений. Обработка помещений, оборудования осуществляется дезинфицирующим средством. При этом в атмосферу выделяется: натрий гипохлорид.
- Источник № 6016 - Ремонтный участок. Заточной станок. Заточной станок предназначен для выполнения заточных работ. При заточке сверл выбрасывается (пыль металлическая и абразивная).
- Источник № 6017 - Ремонтный участок. Электросварка. Электроды марки МР. При электросварке в атмосферу выделяются: сварочный аэрозоль (железа оксид, марганца оксид), фтористый водород.
- Источник № 6018 - Ремонтный участок. Сварка электродной проволокой. Кемпинговая сварка. При выполнении электросварочных работ от электродной проволоки марки Св-081Г2С выделяются: сварочный аэрозоль (пыль неорганическая SiO_2 70-20%, железа оксид, марганца оксид).
- Источник № 6019 - Ремонтный участок. Газовая резка. Резательные работы выполняются при помощи резака и пропан-бутановой смеси. При работе резака выбрасывается сварочный аэрозоль (железа оксид, марганца оксид), углерода оксид, азота диоксид.
- Источник № 6020 - Ремонтный участок. Резка механическими пилами типа «Болгарка», отрезной станок. Механические пилы типа «Болгарка» переносные. Отрезной станок стационарный (установлен на улице). При работе механических пил и отрезного станка в атмосферу выбрасывается (пыль металлическая- взвешенные вещества).
- Источник № 6021 - циркулярный станок. Навес. Плотницкий участок. Отрезной станок. Пыление происходит при переработке пиломатериалов. При работе деревообрабатывающего станка в атмосферу выбрасывается - пыль древесная.
- Источник № 6022 - Передвижной транспорт. При работе двигателей выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, керосин, формальдегид, акролеин, сажа, бенз(а)-пирен, диоксид серы, диоксид азота.

Примечание:

- Источник (6022 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду.

Расчет рассеивания ВВ в атмосфере произведен при максимально неблагоприятных условиях по программе «ЭРА 2.0» для летнего периода года.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ВВ, создаваемые собственными выбросами объекта не превышают допустимых значений (меньше 1 ПДК) по всем ингредиентам и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в санитарной зоне и на границе СЗЗ.

Природоохранные мероприятия:

- Контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом-графиком контроля.

- На источниках переработки зерна, выбрасываемых наибольший объем зерновой пыли, сорной пыли, предусмотрены природоохранные мероприятия: все участки очистки, переработки зерна в крупу и муку, оборудованы аспирационными системами, циклонами с тканевыми рукавами и фильтрами. Эффективность улавливания пыли составляет 97% - 98%.
- Содержание автомашин и техники в исправном состоянии во избежание пролива масел и топлива на почву.
- Сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым бетонным покрытием.
- Сбор всех видов производственных отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз бытовых и производственных отходов.
- Уход за зелеными насаждениями (полив, прополка и т.д.).
- Выполнять регулярную уборку территории.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Срок действие установленных нормативов – бессрочно до изменение технологических процессов оборудование, условий природопользование.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

Код и наименование загрязняющего вещества	№	г/с	т/год
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и			
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)			
Установка первичной очистки зерна	0002	0.0622	0.196
кукурузы. Сепаратор с норийей			
Установка первичной очистки зерна	0003	0.0187	0.0588
кукурузы.			
Камнеотборник крупных камней			
Зернохранилище. Нория с приемным бункером	0004	0.0156	0.0491
Цех переработки зерна	0006	0.0622	0.3919
кукурузы. Сепаратор Воздушный, №2,			
приемный бункер нории			
Цех переработки зерна	0007	0.0187	0.1176
кукурузы.			
Камнеотборник мелких камней			
Цех переработки зерна	0008	0.0163	0.1029
кукурузы.			

Пневмосепарирующая машина			
Цех переработки зерна кукурузы. Оборудование для переработки зерна кукурузы: ситовечная, крупосортировочная машина, вальцовые станки, емкости для готовой продукции	0009	0.0673	0.4237
Итого по организованным источникам:		0.261	1.340
Т в е р д ы е:		0.261	1.340
Газообразные, ж и д к и е:			
Не организованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)			
Ремонтный участок. Электросварка	6017	0.0027	0.0098
Ремонтный участок. Кемпинговая сварка	6018	0.0021	0.0023
Ремонтный участок. Газовая резка	6019	0.0203	0.0365
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)			
Ремонтный участок. Электросварка	6017	0.0005	0.0017
Ремонтный участок. Кемпинговая сварка	6018	0.0005	0.0006
Ремонтный участок. Газовая резка	6019	0.0003	0.0006
(0154) Натрий гипохлорид (879*)			
Производственный цех. Дезинфекция помещений и оборудования	6015	0.0003	0.0005
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
Ремонтный участок. Газовая резка	6019	0.0108	0.0195
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			
Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Упаковка изделий методом «термосклейки.	6013	0.0001	0.0003

Упаковочные автоматы (2шт)			
Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Упаковка изделий методом «термосклейки.	6014	0.0001	0.0002
Термоусадочный станок.			
Ремонтный участок.	6019	0.0138	0.0248
Газовая резка			
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			
Ремонтный участок.	6017	0.0001	0.0004
Электросварка			
(0938) 1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)			
Производственный цех.	6012	0.0006	0.0189
Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Холодильная установка.			
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)			
Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Упаковка изделий методом «термосклейки.	6013	0.0001	0.0004
Упаковочные автоматы (2шт)			
Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Упаковка изделий методом «термосклейки.	6014	0.0001	0.0001
Термоусадочный станок.			
(2902) Взвешенные частицы (116)			
Ремонтный участок.	6016	0.0032	0.0007
Заточной станок			
Ремонтный участок.	6020	0.0406	0.0117
Механические пилы.			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)			
Ремонтный участок.	6018	0.0001	0.0001
Кемпинговая сварка			
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			
Ремонтный участок.	6016	0.0022	0.0005
Заточной станок			
(2936) Пыль древесная (1039*)			
Плотницкий участок.	6021	0.0112	0.002

Деревообрабатывающий станок.			
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)			
Приемный бункер зерна кукурузы	6001	0.0533	0.56
Цех переработки зерна кукурузы. Узлы перегрузки №1, №2, приемный бункер нории	6005	0.0002	0.0013
Производственный цех. Участок подготовки пшеницы. Прием зерна пшеницы	6010	0.0001	0.001
Производственный цех. Участок изготовления хлебцев цельнозерновых. Мешалки (2шт)	6011	0.00002	0.0002
Итого по неорганизованным источникам:		0.16332	0.6941
Т в е р д ы е:		0.13762	0.6295
Газообразные, ж и д к и е:		0.0257	0.0646
Всего по предприятию:		0.42432	2.0341
Т в е р д ы е:		0.39862	1.9695
Газообразные, ж и д к и е:		0.0257	0.0646

Проектом предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Выводы: Учитывая изложенное, проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для Производственной базы ТОО «АЯМ» ул. Сейфуллина, 20 г. Капшагай Алматинской области - **согласовывается.**

Руководитель отдела
экологической экспертизы

Е. Байбатыров

Исп. гл. специалист
отд. экологической экспертизы
Жумадилова К.Д. тел. 32-92-67

Руководитель отдела

Байбатыров Едил Есенгелдинович





Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЛИМ" 040800, Республика Казахстан, Алматинская область, Капчагай Г.А., г.Капчагай, улица 2 СЕЙФУЛЛИНА С, дом № 20, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030840002159

Наименование производственного объекта: Производственная база

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Капчагай Г.А., г.Капчагай ул. Сейфуллина, 20

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленных и обоснованных расчетным или инструментальным путем и (или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия на окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления

Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган

Дата выдачи: 28.11.2019 г.

**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по
ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду,
разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов
предприятий**

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для Производственной базы ТОО «АЯМ» ул. Сейфуллина, 20 г. Капшагай Алматинской области (Обработка пищевых продуктов и вкусовых веществ).	№ KZ65VDC00080672 Дата: 26.11.2019
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,4243	2,0341
Производственная база ТОО «АЯМ», в г. Капшагай по ул. Сейфуллина, 20 в Алматинской области в т.ч. по ингредиентам:	0,4243	2,0341
Азота (IV) диоксид	0,0108	0,0195
Углерод оксид	0,014	0,0253
Натрий гипохлорит	0,0003	0,0005
1,1,1,2-Тетрафторэтан <i>фреон</i>	0,0006	0,0189
Уксусная кислота	0,0002	0,0005
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001	0,0004
Взвешенные частицы PM2,5 (1)	0,0438	0,0124
Пыль древесная	0,0112	0,002
Пыль зерновая /по грибам хранения/	0,3146	1,9025
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0001	0,0001
Пыль абразивная	0,0022	0,0005
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013	0,0029
Железо (II, III) оксиды	0,0251	0,0486
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

N 18
19.02.2026

ДОГОВОР № 39
на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов.

г. Конаев

«19» 02 2026 г.

ТОО «Капшагай АТО», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Чимчикова Б.К., действующего на основании Устава и ТОО «АЯМ», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Яковцева И.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора.

- 1.1. Предметом настоящего договора является оказание услуг по сбору и вывозу твердых бытовых отходов (далее ТБО) с объектов жилых, общественных, служебных, промышленных зданий и территорий из мест, отведенных для его накопления, именуемые в дальнейшем «Услуги». Расположенные по адресу: г.Конаев, Сейфуллина 20.
- 1.2. Объем вывозимых ТБО составляет по факту м³ (метров кубических) в месяц.
- 1.3. Сроки выполнения работ регламентируются графиком вывоза ТБО или заявкой. В случае поступления заявки Заказчика, услуги выполняются Исполнителем в течении 3 (трех) дней с момента подачи заявки от Заказчика.
- 1.4. В случае, если по факту выполненных работ в течении 2 (двух) дней после выставления счета-фактуры от Заказчика не поступает претензий в письменном виде, работы, выполненные Исполнителем, считаются принятыми.

2. Цена и порядок расчетов.

- 2.1. Цена за оказанные услуги с погрузкой ТБО: 3526 (Три тысячи пятьсот двадцать шесть) тенге, с учетом НДС за 1м³ (один метр кубический) ТБО. Строительный мусор, ветки (листва и трава) с погрузкой и вывоз, а/м: ЗИЛ-130: 40 600 (Сорок тысячи шестьсот) тенге с учетом НДС за 1 рейс (один рейс)
- 2.2. Оплата производится Заказчиком в течении 5 (пяти) банковских дней с момента выставления Исполнителем платежных документов, форма оплаты любая: безналичная – путем перечисления на текущий счет, наличная - путем внесения денежных средств в кассу Исполнителя.
- 2.3. Заказчик вправе внести на текущий счет либо в кассу Исполнителя предоплату.
- 2.4. В случае оказания Исполнителем услуг по сбору и вывозу ТБО в праздничные и выходные дни, Заказчик оплачивает указанные услуги по двойному тарифу.

3. Права и обязанности сторон

- 3.1. Исполнитель обязан:
 - 3.1.1. Оказывать Услуги с надлежащим качеством.
 - 3.1.2. Оказывать услуги в полном объеме в срок, указанный в пункте 1.2. настоящего Договора.
 - 3.1.3. Услугодатель обязан выполнить работу лично.
 - 3.1.4. Выписывать Заказчику счет-фактуру на оплату и акт выполненных работ за предоставленные услуги ежемесячно.
- 3.2. Заказчик обязан:
 - 3.2.1. Обеспечить Исполнителя объемами ТБО.
 - 3.2.2. Своевременно оплачивать оказанные услуги по цене, указанной в пункте 2.1. настоящего Договора.

- 3.2.3. Поддерживать в исправном состоянии подъезды и проходы к месту складирования ТБО, обеспечить свободный проезд спецтехники к мусоросборникам.
- 3.2.4. Не допускать сдачу вместе с ТБО отходов, представляющих особую опасность для окружающей природной среды (радиоактивных, ядовитых, взрывоопасных и др.), а также горелых и тлеющих отходов.
- 3.2.5. При нарушении вышеназванных условий, заказчик несет полную материальную ответственность за причиненный ущерб.
- 3.2.6. Проверять ход и качество работы, выполняемой Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.
- 3.2.7. Информировать Исполнителя заблаговременно за сутки, при каких-либо изменениях условий вывоза ТБО или отказе от заявки.

4. Ответственность сторон

- 4.1. За нарушение сроков оплаты Заказчик оплачивает Исполнителю пеню из расчета 0,1% от неоплаченной суммы за каждый день просрочки платежа, но не более 10%.
- 4.2. Исполнитель имеет право не оказывать услуги, если Заказчик не произвел полную оплату, по выставленному Исполнителем счету.
- 4.3. За невыполнение или ненадлежащее выполнение принятых по настоящему Договору обязательств, Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Разрешение споров

- 5.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности решаться путем переговоров между сторонами.
- 5.2. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров стороны передают их на рассмотрение в суд в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

6. Срок действия договора, основания и порядок его расторжения.

- 6.1. Договор вступает в силу с момента подписания его обеими Сторонами.
- 6.2. Настоящий договор действует год и подлежит автоматической пролонгации на каждый следующий год, если ни одна из сторон договора за один календарный месяц не заявит о своем намерении его прекратить.
- 6.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменном форме и подписаны обеими сторонами. Дополнительные соглашения к настоящему Договору составляют его неотъемлемую часть.
- 6.4. В случае неуплаты за оказанные услуги свыше одного месяца, Исполнитель вправе отказаться от исполнения обязательств и в одностороннем порядке расторгнуть Договор, без предупреждения об этом Заказчика.

7. Заключительные положения

- 7.1. Все изменения, уведомления, предложения и иные документы, направляемые в соответствии с исполнением настоящего Договора или в связи с ним одной из Сторон другой Стороне, должны быть выполнены в письменной форме и отправлены по адресам, указанным ниже, с курьером, заказным письмом с уведомлением, экспресс почтой или факсом.

8. Гарантии

- 8.1. Каждая Сторона настоящего Договора гарантирует, что:
- Она должным образом учреждена, преобразована и легально существует в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
 - При реорганизации или ликвидации её, как юридического лица, все обязательства и ответственность по настоящему договору будет нести её правопреемник.

- Лицо, подписавшее Договор, имеет право и полномочия подписывать настоящий Договор от имени Стороны.
- Все согласования, лицензия и иные разрешения государственных органов, необходимые для заключения и исполнения настоящего Договора получены и соответствуют требованиям законодательством Республики Казахстан.
- При изменении юридического и / или фактического адресов и / или банковских реквизитов Стороны немедленно информируют друг друга о таких изменениях.

9 Заключительные положения

- 9.1. Тариф на услуги может изменяться с учетом изменения цен на горюче-смазочные материалы, запчасти и др. в сторону увеличения или уменьшения, с обязательным уведомлением Исполнителем Заказчика.
- 9.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах имеющие одинаковую юридическую силу – по одному для каждой Стороны.
- 9.3. Договор вступает в силу с момента подписании обеих сторон.

10. Юридические адреса сторон.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ТОО «Капшагай АТО»
 факт.адрес: г.Конаев, ул. Алматинская, 1Г
 юр.адрес: г. Конаев, 18 мкр., ул. Муканова 29
 БИН : 000 640 002 919
 ИИК: KZ278562203109427614 KZT
 Св-во по НДС серия 09001 № 0011588 от 21.11.12 г.
 БИК: KСJBKZKX
 БАНК АО « Банк ЦентрКредит»
kapshagaiato@mail.ru

Директор
 м.п.

Чимчиков Б.К.



ЗАКАЗЧИК

ТОО «АЯМ»
 юр.адрес: г.Конаев,
 ул. Сейфуллина д.20
 БИН: 030 840 002 159
 АО « Народный Банк Казахстана»
 ИИК: KZ0360173110000011182
 БИК: HSBKKZKX

Директор
 м.п.

Яковцев И.В.



Тел: - 8 (72772) 4-10-02.

Моб.тел.: 8-776-087-98-50

администрации с учетом указанных в отчете средств

[illegible]

Бүгүндө саят айылы төрөлгөн аял кызын өңүрүктөр
Түткөнүн аял Бүткөн өңүрүктөрдө асырылат.

[illegible]

105 HANSON SQUARE, NEW YORK, N.Y. 10014

[illegible]

(2) Қысмет берілуінің оңаларын өсетін құралдарына технологиялық жағынан жетілдіруге және құралдардың, қондырғылардың және оқ тартыстарымен жұмыс істеу бағалау жабдығын жетілдіруге.

1.3 қызмет көрсетуді тұтынуға техника қауіпсіздігі талаптарына сәйкестенді.

14) шымын сүзүрнө жибери жана суу түтүнү төмөн
аткыларын суу сүзүрнө түтүнү көтөрүп, жээк төөшмөдөн
17 сакаттан (анын 6-га жетүү) жана отыртылган жээк көчөт
сүзүрнө сүзүрү уяктын сакатка.

15) жана йезиңиз: Алматы берүүгө үчүн:

Ай сайрағи балыктан алытып жіберілетін ағымды су пар мөлшері және ауыл су тұздығы мәнімен есептеу-отырып.

8) Түркістанға асыатын су нұсқалары қорытынғын түркізе салатын сәулет белгісі болыпкен су құбыры тармақтары және олар жұбының атқарушы сызбасын, суы абырғанға болма, араластырып, атқарушы сызбасын суы абырғанға болма.

16) Қызыл берішпен біріктірілген тұтынушы қосындысының түрлерін тексеріп және қаржы жұмаса мен оқу бағасы арқылы қосынды бойынша территорияны пайдалану қосындысының түрлерін тұтынушы қосындысына қосып берген.

[illegible]

— 1998 —

© 1994 by Cambridge University Press

ағылшын сұлуларын танытұры әдебиетімізді қызықтыра түседі.

судны тугааны нэгдүгээр хэсэгт нэгдүгээр хуудас.

[illegible]

Қазақстан Республикасының Конституциясына және Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес.

Этот процесс не исключает участия в нем государственных органов, но не ставит их в центр внимания. В центре внимания — общественные институты, способные обеспечить эффективное взаимодействие государства и общества. В частности, это касается таких институтов, как органы местного самоуправления, органы исполнительной власти, органы законодательной власти, органы судебной власти, органы контроля и надзора, органы управления и др. Эти институты должны быть способны обеспечить эффективное взаимодействие государства и общества, а также обеспечить эффективное взаимодействие между собой.

Вопросы, связанные с применением средств массовой информации, рассматриваются в главе 10.

© 2006 by The Authors
Journal compilation © 2006 by Blackwell Publishing Ltd

2) Производить оплату за полученную воду и электроэнергию в соответствии с показаниями приборов учета, а при их отсутствии — по нормам водопотребления и утвержденным тарифам не позднее 25-го числа месяца, следующего за истечением;

3) В случае изменения в установленном порядке тарифов на воду или норм потребления, расчет за пользование водопроводом и канализацией производится по установленным тарифам и в нормам со дня их введения.

6) С целью из направлением деятельности в области культуры и искусства, а также в области культуры и искусства, а также в области культуры и искусства.

состоянием полимерформных экранов и шпатель архитектуры санных бачков, то соответственно прибор учета и пломбы на полимерных узлах, обеспечить свободный доступ к полимерным работникам. Установителя (при наличии удостоверения) для осмотра, контроля и снятия показаний и проверки работы, а также наложение. Закрытие учета должно немедленно ликвидироваться Потребителем. Если в трехдневный срок отсчет не будет устранен, Установитель прекращает работу.

5) Поддерживать в технически исправном состоянии внутриаппаратные сети, водопроводные приборы. При неисправности водопровода по вине Потребителя, скрыть течи и таким же образом доступ к контрольным и водосчетным приборам, расположенным под полом, определяет по пропускной способности трубы водопроводного яруса при скорости течения воды в ней равной 2м/сек. а течи от 24-х часов в сутки со дня последней контрольной проверки (для водосчетных приборов) по дням, объявленным.

б) Носит ответственность за материальный ущерб нанесенный утечкой воды из внутренней сети.

7) Потребитель не имеет права подключить к своей сети других водопользователей без уведомления об этом Уполномоченного, и представленный Уполномоченным исполнительный орган «Суд абонентов» в противном случае договор считать расторгнутым и Потребителя отключить от коммунальной водосети.

8. Все именные прилагательные и Исчислительные существительные существительные являются с момента подачи заявления Платебным.

При отсутствии приборов учета на территории двора и жилых помещений из подведомственной сети Потребитель, продавец, заключив дополнительный договор на поставку тепла без заключения дополнительного договора наладки не производят никаких расходов и относятся к учету. В этом случае расчет за воду производится исключительно трубы ввода за 1 месяц в котором обнаружено нарушение. При повторном нарушении Упоставитель производит полную оплату.

109	Закончить	министральный	договор	с
-----	-----------	---------------	---------	---

11) Нормативы обеспечить Удмуртскому и
вспомогательным в работе сооружений системы водоснабжения
отделения сточных вод и приборов учета, водоснабжения при
различных условиях.

12) Обеспечивать доступ представителей Государственной инспекции по контролю за использованием объектов недвижимости к документам и материалам, содержащим сведения о состоянии объектов, подлежащих изъятию, по обращению заинтересованных лиц.

13) Содействовать требованиям по технике безопасности при выполнении работ.

14) Соединить указанные типы взаимодействия и указать степень их роли в развитии потребностей детей, зрелости личности, индивидуальности и адаптивных свойств: 23 чр
а) 6 чр

15) В каком году пролетариат Венгрии захватил власть?

4) утверждение городского главного управления администрации о необходимости отмены взыскания и лишения

Потребителите с увеличаване на цените на енергията, при запазен
объема на продажбата – ще имат по-голям дял от общия брой абоненти.

(б) Часть из упомянутого базисного пространства и соответствующий базисный элемент могут быть использованы для построения и реализации системы управления в соответствии с изобретением.

7) При изучении профиля Угрюм-каньона мы обнаружили, что в каньоне в среднем 100 м вышележащих слоев в каньоне было в среднем 100 м вышележащих слоев в каньоне.

— *Journal of the American Veterinary Medical Association*

—мы работаем только в Москве и МО и СПб.

48. су құрылымы және су құбыры-өзін жұмыс пайдалану бойынша Қызмет беруші мен тұтынушы арасындағы жауапкершілік шекарасы бөлінісінде көрсетілген пайдалану нысаны (баланы) мен тартыстары пайдалану жауапкершілігі шектеу актісімен белгіленеді.

49 тармақтардың осы көлемі шарт жиналған. Соңында мәселелер өз әрі көлемі жиналған шешіледі, ал көлеміне көп жеткізе алмаған жағдайда ол бөлінгеннен бұл тәртіппе шешіледі.

50. Тұтынушы ұлттың төлемін төлеп алына, мерзімі өткен
арар күнге белгіленген арыз жолымен 05 таңғыт көлеміне
айынуға тоқтай. Төлем төлеу мерзімі өткізін алған жағдайда,
Қазіргі беруге Тұтынушыға қам қолдан бек күн бұрын
ескерте отырып, доносителі құралды алаартады да су боруды
және атында су арнаы қабылдауды тоқтатады. Егер айрысумен
бастады, мерзімі келеті екен айрыу мерзіміне дейін, айыны
бірінші күн боын есептеледі.

Түркістан және Жамбыл облыстарындағы ақпаның

51 кылымда өскөн турган эл турмуштарынын, эл курамынын жана мамилелеринин сүжүгүнөн көп ачык болуп кеткен.

92. Сууни жайылындыруу жана кыргыз күйөсүнө кызыктуу кыялдарды багыттагандай дүшүр бөлсө немесе аны багындырып, Кыргыз берүүнүн өз кыялына толуктагандай жана өз тармактарында жарыгы не көндүргүлүрдүн бүлүгү өрпө аламан, өнөрчүлүк атын сууларды агызып жибери жеткенде, өнөрчүлүк, өнөрчүлүк, технологиялык процесс жеткенде, пайдаланган жана алынган реактивтер, шалктар, жумушунун таты басы да материалдар мен кыялдар жана «Кыргыз күйөсүнө агызып жибери» Берекесинен немесе өнөрчүлүк атын сууларды жибери жеткен мен сипатта сак алууга жана реактивтер нормаларды алууга белгиленгенде.

53. Тўлқини осы көлемін шартты көрсеткен міндеттемелер мен шарттарын орындайтыны үшін, сондай-ақ Қызыл беріште осы міндеттемелерді немесе пайдалану ерекшеліктеріне тәуелсіз түрде орындайтын салдарымен көптірген шығынды жасай:

54-түрүн бүтүшүлүк аныктаган жазылды. Түтөнүшү менен Казимат берүүнү көп койгон 2 диниялы акт жазылды, ушунан бери Түтөнүшүгө берилди. Түтөнүшү көп коюлган бас тарткан жазылды. Казимат берүүнүн, көп дегенде 3 адам дурманын катышкан комиссиясы акт жазылды.

55. Осы келісім шартта көрсетілмеген барлық мәселелер бойынша тараптар азаматтық заңмен анықталған Ережелерін, елде мәселелердің қарастырылуы туралы заңдарды қабылдайды. Ережелер, таңдау шешімі шарттық. Қазақстан Республикасы Азаматтық Кодексіне, ҚР-ның заң шығаруы тиісті мәселе шешімі бойынша анықталды.

III. Өзгөчө мүнөзүмдүктөрү

46-й Фабрично-машинный завод в Ленинграде. Впервые в стране на этом заводе введена автоматизация производства. В настоящее время завод выпускает более 1000 наименований продукции.

Характеристика для системы (1) имеет вид

...the
...the
...the
...the

случаев. Необходимые рабочие материалы берутся на временную ответственность и подготавливаются документально, возможен строчек по количеству книг. Необходимо также иметь письменное обращение.

45. Улучшение не несет ответственность перед потребителем за порчу и неисполнение при аварийном обслуживании на городских сетях.

46. При обнаружении у Потребителя неисправности схемы учета воды из здания, управления и приборов учета, его представителя, права изложив, исполнительного формирования, установления приспосабливаний, установленных, установленных приборов учета и других нарушений или если Потребитель и члены комиссии установили приспосабливание, установленных, установленных приборов учета, обнаружить, которые представляют. Уполномоченный при предыдущих посещениях не представлялось возможным, Потребителю дается в установленном порядке перерасчет за водопользование с момента проведения последней проверки до дня обнаружения, а не более, чем, исходя из расчета полной пропускной способности трубопровода до узла управления при скорости течения воды в нем равной 2 м/сек, в течение 24-х часов с суток 1-го подтверждения данных нарушений Уполномоченным, при наличии отключения Потребителя от водопроводной сети.

47 Оутраченные анимы по всем вопросам
кандидатом областного Погребилон в соответствии с принципом

[illegible]

48. Граница ответственности между Услугодающим и Потребителем по эксплуатации информационно-канализационных сетей и сооружений устанавливается актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон, прилагаемым к настоящему договору.

49. Все вопросы по интотемному договору стороны разрешают путем переговоров, при не достижении согласия - в установленном Законом порядке.

50. За неиспользованную оплату Потребитель оплачивает штраф в размере 0,3% от суммы задолженности за каждый день просрочки. При просрочке оплаты Потребитель (Услугополучатель, предприятие Потребителя на момент подачи (плате) заявки оплачивает абонентские устройства и оборудование и прекращает подачу воды и прием сточных вод. Начислом срока начисления неустойки является первый день месяца, следующего за расчетным периодом.

51. За сохранность и правильное использование остальной
сооружений и устройств, находящихся на его балансе и
в пользовании.

52. За аварийные ситуации или несчастные случаи с персоналом, обслуживающим систему электроснабжения и минимизации, хранения и распределения электроэнергии и оборудования, возникающие на объекте в процессе эксплуатации. В результате аварии производственный процесс под действием шара, молнии и других воздействий нарушается, используются и повреждаются результаты технологического процесса, промышленного производства и регулируемые. Превращение аварии в катастрофу или чрезвычайные происшествия нарушило или отложило работу и планы работы промышленности от этого дня.

53. За неисполнение обязательств и неисполнение предусмотренных настоящим договором обязательств в установленном порядке уплаты налогов, штрафов, пеней. Удостоверено мной personally собственник многоквартирного дома, расположенного в городе Иркутске по адресу: _____

[illegible]

Избыток информации, на основании которой
наиболее старшие руководители (Генеральный
присяжный заседатель, судья, Прокурор) должны
быть в состоянии принимать необходимые решения.
Таким образом, Прокурор, Генеральный Заседатель, Р.К.
наиболее информированы о деятельности Казанского

90 Астана қаласының әкімісі немесе Бұрынғы Қазақстан Республикасы Президентінің кеңесшісі және тәртіп-таламатты қабылдаушы.

[illegible]

«2. Осы заңның мақсаты» бөлігінде, ау-талайлары туралы өз ара қатынас жасаудың реттелуі үшін, егер оған қол жеткізілсе, белгіленген қол жеткізуде тұрғынды.

1992-1993

Мерзімі жасалды және ол көп жылдары күнімен күніне осы қызымды сарту ала сыйлап мерзім ұрпағына деп жеткенде, аяғы мерзімнің бүтінге бір ай алдында дейін бір тараптан ала жасалып шарттан немесе оны қайта қарауды бас сарту тұрады оны бағамған дейін.

04 Қазақстан ішкі мемлекеттік басқару жүйесінің құрылымы мен қызметін нығайтуға мемлекеттік әзімдер үлгісі Қазақстан Республикасының Қарама-қайшылығын кәсіпшілік органдарының тіркелуі және олардың өтуге қатынастығы сияқты.

БЭ. Гал аяк каласынын барлык шарттарымен жетет: Еки дин-
еге жазылып жаткан шарттын аркылыгынын жылдык сүм-
бөсү. Гал шартын аркылыгына бир жылдан бөлүсө:

06

10. Фирс-малорные обитатели

46. Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой стороной в случае наступления форс-мажорных обстоятельств, т.е. обстоятельств непреодолимой силы (стихийные бедствия или иные обстоятельства, которые невозможно предвидеть или предотвратить), а также военных действий, забастовок и т.д., вследствие неисполнения или частичного неисполнения условий договора.

В случае наступления обстоятельств чрезвычайной силы Уполномочитель и прочие лица, указанные в п. 1 статьи 10 настоящего Закона, уведомляет об этом Правительство через средства массовой информации.

Обстоятельства сторон по договору могут быть признаны таковыми, если стороны подтвердили действительность и исполнение договора, но только в той степени, в которой факт действительности признательности исполнению обязательств сторон по договору. В случае, если обстоятельства непреодолимой силой будут признаны три или более месяцев, каждая из сторон вправе расторгнуть договор при условии предоставления уведомления другой стороне не менее, чем за 30 календарных дней до даты прекращения договора. При этом стороны обязаны в течение 30 календарных дней произвести все взаиморасчеты по договору.

11. Общие положения и разделение этапов

57. В случаях неопределенности истинного содержания Стороны руководствуются Принципами предоставления коммунальных услуг, Принципами присоединения к системам канализации индивидуальных объектов. Подписаны комиссией РК, Правительством Республики РК, Управлением регионов, другими действующими нормативными актами.

58. При изменении собственности предприятия Потребители право собственности передают другим лицам с всеми обременениями, имеющимися на момент совершения сделки (статья 188 ГК РК)

59. Договор предоставления услуг действует в силу с момента фактического подключения Потребителя к установленному порядку к сетям.

60. Растворение или изменение условий договора производится по основаниям и в порядке, предусмотренным Законом Республики

61. При невыполнении условий настоящего договора Потребителем, Услугопроем имеет право прекратить подачу воды и прием сточных вод Потребителем, а также в одностороннем порядке расторгнуть договор, предупредив об этом Потребителя не менее, чем за 10 дней.

62. Все споры и разногласия по настоящему акту с обеих сторон урегулируются путем переговоров. При не достижении согласия — в установленном законом порядке.

63. Настоящий договор заключен на срок с «01» января 2014 г. по «31» декабря 2014 г., вступая в силу со дня его подписания и с момента доставки товаров продавцом, а также в течение до окончания срока не подлежат расторжению одной из сторон до истечения срока действия договора или его расторжения.

66 Договор для государственных учреждений и организаций, финансируемых из государственного бюджета, в целях регистрации в органах Казначейства Минимальных данных Республики Казахстан и внесения в единый информационный реестр

13. Кратковременное действие

Кратковременное действие
Место выдачи: Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева, д. 11
Адрес: Алматы, ул. Сатпаева, д. 11
Тел. (7772) 4 50 52
Факс (7772) 4 50 52
E-mail: k260626@kazpatent.kz
WWW.KAZPATENT.KZ
KAZ 091300212021
KAZ 16
Кратковременное действие



Кратковременное

ТОО «АКПА»
Республика Казахстан, г. Алматы
ул. Сатпаева, 20, индекс 040000
Тел. (7772) 4 50 52
Факс (7772) 4 50 52
E-mail: k260626@kazpatent.kz
WWW.KAZPATENT.KZ



14. Кратковременное действие

Кратковременное действие
Место выдачи: Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева, д. 11
Адрес: Алматы, ул. Сатпаева, д. 11
Тел. (7772) 4 50 52
Факс (7772) 4 50 52
E-mail: k260626@kazpatent.kz
WWW.KAZPATENT.KZ
KAZ 091300212021
KAZ 16
Кратковременное действие



15. Кратковременное действие

Кратковременное действие
Место выдачи: Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева, д. 11
Адрес: Алматы, ул. Сатпаева, д. 11
Тел. (7772) 4 50 52
Факс (7772) 4 50 52
E-mail: k260626@kazpatent.kz
WWW.KAZPATENT.KZ
KAZ 091300212021
KAZ 16
Кратковременное действие



Кратковременное

ТОО «АКПА»
Республика Казахстан, г. Алматы
ул. Сатпаева, 20, индекс 040000
Тел. (7772) 4 50 52
Факс (7772) 4 50 52
E-mail: k260626@kazpatent.kz
WWW.KAZPATENT.KZ



Договор №12

На дератизационные дезинсекционные работы

г. Талдыкорган

«03» апреля 2026 г.

Настоящий договор заключен между ТОО «Дезинфекция» именуемый в дальнейшем «Исполнитель», в лице руководителя Усенова С.Т. действующего на основании Устава, с одной стороны и ТОО «АЯМ» именуемый в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Яковцев Иван Валерьевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора.

- 1.1. «Заказчик» поручает, а «Исполнитель» обязуется ежемесячно проводить дератизационные и дезинсекционные работы в строгом соответствии с действующими нормативами и инструктивно – методическими документами, утвержденными Министерством Здравоохранения Республики Казахстан и устава ТОО «Дезинфекция».
- 1.2. Перечень, объемы и сроки выполнения работ определены в приложении к настоящему договору, который является его неотъемлемой частью.
- 1.3. Дератизационные работы проводятся на объекте, указанному по адресу в приложении №1.

2. Обязательства сторон.

2.1. Исполнитель обязуется:

- 2.1.1. Осуществлять надзор договорных объектов по вопросам дезинфекции, дератизации, дезинсекции, давать заказчику консультации и предложения по устранению имеющихся недостатков, влияющих на качество проводимых работ.
- 2.1.2. Согласовывать с «Заказчиком» графики проведения дезработ. При каждом посещении объекта Исполнителем, ответственный представляется Заказчиком, ставит подпись и печать в маршрутном журнале дезинфектора, которая является подтверждающим документом выполняемых работ. При завершении Исполнителем работ на объекте, оформляется акт выполненных работ, ответственный представитель Заказчика ставит подпись и печать, которые являются подтверждающим документом выполненных работ.
- 2.1.3. Рекомендовать Заказчику порядок и сроки проведения мероприятий по обеззараживанию объектов;
- 2.1.4. Выполнять профилактические работы-обследования потенциальных мест возможного наличия насекомых и грызунов с проведением анализа возможного развития ситуации. Анализ должен быть предоставлен в письменном виде (отчет или акт предварительного осмотра) один раз в месяц.
- 2.1.5. Проводить мероприятия по дезинсекции и дератизации, гарантирующие безопасность в отношении товаров, в том числе пищевой продукции, которая хранится на Территории Заказчика, а также персонала Заказчика, работающего на Территории;
- 2.1.6. Проводить комплексную проверку Территории на предмет проблем санитарного и технического состояния, в том числе осмотр стен, пола, потолка и прилегающей территории для обнаружения мест возможного проникновения и размножения вредителей, и источников их пищи и воды. Специалист также оценивает результаты осмотра и серьезность выявленных проблем. И консультировать Заказчика по вопросам санитарного состояния Территории при проведении санитарно-профилактических мероприятий;
- 2.1.7. Выполнять необходимые мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, нормы общественной безопасности;
- 2.1.8. Строго соблюдать правила по безопасному применению пестицидов.
- 2.1.9. Гарантировать наличие у специалистов по борьбе с вредителями соответствующей квалификации.
- 2.1.10. Нести ответственность за проверку всех зон Территории (внутри и снаружи). В ходе каждого посещения специалист проводит осмотр всех ловушек, предназначенных для

борьбы с вредителями и делать соответствующие отметки. При проведении осмотра помещения и проводимые работы не должен загрязнять продукты питания или оборудование.

2.1.11. Проводить комплексную проверку Территории на предмет проблем санитарного и технического состояния, в том числе осмотр стен, пола, потолка и прилегающей территории для обнаружения мест возможного проникновения и размножения вредителей, и источников их пищи и воды. Специалист также оценивает результаты осмотра и серьезность выявленных проблем.

2.1.12. Помогать разработать план предотвращения размножения вредителей, сотрудничая с Заказчиком.

2.1.13. Утвердить актуальный схематичный план расположения ловушек с участием Заказчика согласованный с Исполнителем. План должен храниться в каждом отдельном объекте Заказчика. При необходимости вносить в план утвержденные изменения.

2.1.14. Не приступать к выполнению работ в случае некачественного проведения механической очистки или герметизации помещений Заказчиком до устранения последним выявленных дефектов.

2.1.15. Оказывать платные услуги по вопросам профдезмероприятий, не предусмотренных данным договором.

2.2. Заказчик обязуется:

2.2.1. Выделить ответственное лицо, обязанное присутствовать при проведении дезработ с оформлением в установленном порядке документов.

2.2.2. Строго соблюдать меры безопасности после проведения дезработ.

2.2.3. Обеспечивать безопасные условия труда работникам «Исполнителя».

2.2.4. Обеспечить доступ во все помещения и возможность проведения дезработ в них.

2.2.5. подготовить за свой счёт объект для проведения работ, являющихся предметом договора за 5 дней до начала работ, обеспечить доступ к месту проведения работ;

2.2.6. своевременно проводить механическую очистку и герметизацию помещений и подполий, а также работы, связанные с обеспечением мер общественной безопасности (ограждение защитной зоны, вывешивание предупредительных знаков, оповещение населения и т.п.) на объектах, подлежащих обеззараживанию;

2.2.7. На период проведения Работ обеспечить соблюдение правил личной и общественной безопасности всеми сотрудниками, находящимися в непосредственной близости к Территории обработки, бесплатно предоставлять Исполнителю на Территории горячую и холодную воду для проведения Работ.

2.2.8. В случае необходимости и отсутствия препятствующих факторов, проводить на Территории по указанию Исполнителя своими силами и средствами, санитарно-гигиенические и санитарно-технические мероприятия по предупреждению проникновения и размножения бытовых вредителей, в том числе своевременную очистку выгребных, надворных сооружений, уборку мусора, заделку щелей водопроводных, канализационных и отопительных труб. Все помещения подлежащие Работам должны быть освещены и не затоплены.

2.2.9. Без промедления принять отчёт Подрядчика о проделанной работе либо акт выполненных работ, рассмотреть его в 5-дневный срок с момента предоставления Подрядчиком и при отсутствии претензий утвердить.

2.2.10. При расторжении настоящего Договора уведомить Исполнителя путем направления Исполнителю соответствующего уведомления за 30 (тридцать) календарных дней до даты расторжения. А также на момент расторжения оплатить Исполнителю объем выполненных работ.

2.2.11. Уведомить «Исполнителя» в 10-дневный срок о проведении ликвидации, реорганизации (в том числе изменение наименования), изменении реквизитов «Заказчика».

3. Стоимость услуг и порядок расчётов

- 3.1. Общая стоимость договорных работ согласно утверждённых расценок определена в сумме: 4 303 110 (четыре миллиона триста три тысячи сто десять) тенге 00 тиын.
- 3.2. Стоимость проводимых «Исполнителем» работ определяется по ценам, действующим на момент заключения договора.
- 3.3. Оплата за обслуживание осуществляется Заказчиком по выставленному счёту.
- 3.3. В случае неуплаты Заказчиком задолженность в конце одного месяца влечёт за собой приостановку договорных работ до поступления платежей на расчётный счёт Исполнителя.
- 3.4. Сумма по дератизации за год: По ежемесячным актам выполненных работ
Сумма по дезинсекции за год: По ежемесячным актам выполненных работ согласно приложению №1.

4. Ответственность сторон

4.1 Любой спор, возникший в связи с толкованием и применением настоящего Договора, будет разрешаться путём переговоров между сторонами или при не достижении согласия, в суде по месту нахождения Ответчика.

Настоящий Договор заключен сроком до 03 апреля 2027 года.

По согласию сторон настоящий Договор может быть пролонгирован.

Настоящий договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

5. Юридические адреса и банковские реквизиты.

«Исполнитель»
ТОО «Дезинфекция»
ИИК KZ85856000000003798
КБЕ 17
БИК KСJBKZKX
БИН940240000646
АО Банк Центркредит
г. Талдыкорган
ул. Майструка 5
тел. 8-701-245-24-70

«Заказчик»
ТОО «АЯМ»
БИН 030840002159
ИИК KZ036017311000001182
БИК: HSBKKZKX
КБЕ 17
Республика Казахстан, 040800,
г. Конаев, ул. Сейфуллина 20
тел: +77772444424
+7 727 72 4 52 46

«Исполнитель»



Усенова С.Т.

«Заказчик»



Яковцев И.В.

Цзех Кексы

	террит.м ² (ежемесячно)	Оконные дверные проемы		Общая площадь		Оконные дверные проемы		Общая площадь		Оконные дверные проемы		Общая площадь	
Цена за м2	10730 м	101 м	536 м	536 м	51 м	822 м	822 м	103 м	984 м	984 м	65 м	1500 м	1500 м
Наимен работ	100 тт	130 тт	100т	110т	130 тт	100т	110т	130 тт	100т	110т	130 тт	100т	110т
Сумма	1 073 000 тт	13 130 тт	53600 тт	58960 тт	6630 тт	82200т	90420т	13390	98400 тт	108240т	8450 тт	150000 тт	165000т

π

Цех кукурузные палочки

26	террит. м ² (ежемесячно)	Оконные дверные проемы	Общая площадь	
Цена за м ²	19220 м	105 м	2124 м	2124 м
Наимен. работ	100 тг	130 тг	100тг	110тг
сумма	1 922 000 тг	13 650 тг	212400 тг	233640тг

Π



Яковлев М.В.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Қонаев қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля города Қонаев Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ34VBZ00076458
Дата: 10.04.2026 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект обоснования предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для производственной базы ТОО «АЯМ», по адресу: Алматинская область, город Қонаев, ул. Сейфуллина, дом 20

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 07.04.2026 16:02:37 № KZ06RLS00226813**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "АЯМ", БИН 030840002159, директор Яковцев И.В., контактный телефон 87711201916, Алматинская область, город Қонаев, ул. Сейфуллина, дом 20**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Объект по производству пищевой продукции (выпечка и реализация кондитерских изделий в ассортименте), Алматинская область, город Қонаев, ул. Сейфуллина, дом 20

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Производство хлеба; производство свежих мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Фирма «ПОРИКОМ», (Гослицензия №01093Р №0041792 от 17 августа 2007 МООС РК)**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление № KZ06RLS00226813 от 07.04.2026г., проект предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) **нет**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и



оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Общие сведения об объекте: В ходе рассмотрения проекта обоснования расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для действующего объекта: Производственная база ТОО «АЯМ», расположенного в Алматинской области, город Қонаев, ул. Сейфуллина, дом 20, БИН 030840002159, директор Яковцев И.В., контактный телефон 87711201916, разработанного ТОО «Пориком» (Государственная лицензия 01290Р от 26.02.09 г.), установлено следующее: Рассматриваемый объект расположен на земельном участке площадью 1,1096га, согласно кадастровому паспорту объекта недвижимости №18202, земельный участок с кадастровым номером 03:055:017:642 на право частной собственности. Целевое назначение земельного участка - для обслуживания объекта - производственная база. Рассматриваемый объект предназначен для выпечки и реализации кондитерских изделий в ассортименте.

Согласно письму №ЗТ-2026-01156181 от 03.04.2026г. ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области», на территории земельного участка с кадастровым №03:055:017:642 и в радиусе 1000м скотомогильников, сибиреязвенных захоронений отсутствуют.

На границе расчетной СЗЗ жилых домов нет.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 56м от крайнего источника выбросов.

На границе расчетной СЗЗ (50м) жилая зона отсутствует.

Ближайший водный объект - Капшагайское водохранилище расположено на расстоянии 1,8 км в юго-восточном направлении от границы территории предприятия. Рассматриваемый объект размещается за пределами водоохраных зон и полос естественных водных источников.

Размещение объекта по отношению к окружающей застройке.

- С севера - примыкает рыбзавод сторонней организации на расстоянии 11м, далее хлебзавод сторонней организации на расстоянии 89м;
- С северо-востока - ТП на расстоянии 5м, далее за автодорогой территория производственной базы сторонней организации на расстоянии 40м;
- С востока - административное здание сторонней организации на 73м, далее ближайший жилой дом на расстоянии 148м;
- С юга-востока - за ул. Сейфуллина жилой дом на расстоянии 56м, далее областная психолого-педагогическая консультация №2 на расстоянии 107м;
- С юга - за ул. Сейфуллина магазин строительных материалов сторонней организации на расстоянии 55м, далее жилой дом на 145м;
- С юго-запада - примыкают складские помещения сторонней организации на расстоянии 7м, далее гостиница на расстоянии 81м;
- С запада - примыкает складские помещения сторонней организации на расстоянии 13м, далее незастроенная территория на расстоянии 95м;
- С северо-запада - примыкает рыбзавод на расстоянии 5м, далее бильярдный клуб «Тумар» на расстоянии 95м.

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:

Район расположения объекта характеризуется континентальным климатом с небольшим количеством осадков, жарким летом и малоснежной зимой. Наличие крупного пресного водоема оказывает влияние на создание своеобразного микроклимата, что благоприятствует развитию флоры и фауны.

Лето региона жаркое, температура воздуха иногда достигает +40°C градусов. Температура воды в мае-июне +18, +20 °C, июле-августе +22, +28 °C. Самый холодный месяц года имеет отрицательные температуры -5, -9 °C, абсолютный минимум достигает -44-45 °C.

Засушливый климат равнинной части территории отчетливо проявляется в большом дефиците влаги и в малых величинах относительной влажности воздуха в период теплого полугодия. Годовое количество осадков составляет 200-300мм, наибольшая часть выпадает в теплый период года. Весной выпадает 40-50% годовой нормы, осенью 10-15%.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинской области, городской акимат г. Қонаев выдает справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (Согласно справке о фоновых концентрациях от 03.04.2026г.).

Характеристика деятельности объекта. Назначение объекта.

Рассматриваемый объект предназначен для выпечки и реализации кондитерских изделий в ассортименте. Проектная мощность предприятия.

Производство кексов - 262 т/год (0,72 т/сутки).

Производство вафельных хлебцев - 367 т/год (1,02 т/сутки).

Производство жевательных зефиров - 252 т/год (0,69 т/сутки).

Очистка зерно пшеницы - 448 т/год (2,04 т/сутки).

Очистка гречневой крупы - 40 т/год (0,18 т/сутки).

Очистка риса - 52 т/год (0,24 т/сутки).



На территории объекта размещаются: административный корпус, КПП, бытовые помещения, тепловой пункт, цех кексов в двухэтажном здании, цех вафельных хлебцев, компрессорная, цех жевательного зефира, цех очистки зерна пшеницы, ремонтный участок, здания и сооружения, дизельный генератор. Цех кексов. Технологическая схема производства кекса.

Цех по производству кексов расположен в 3-х этажном здании размером: 24 х 48м. 1-этаж предназначен для приема и хранения сырья. 2- этаж предназначен для производства и выпечки кексов и приготовления глазури.

3-этаж (технический) - предназначен для подготовки жидких и сыпучих компонентов теста и глазури, получение однородной аэрационной массы.

Техническое описание автоматической линии по производству кексов. Производственная линия: автоматическая линия по производству кексов с начинкой и глазурью Модель: BCG600.

Производительность: до 300 кг/час ($\approx 15\,000$ шт/час) Длина линии: 42,5 м. Ширина туннельной печи: 600 мм.

Туннельная печь работает на природном газе и разделяется на 3 секции с разными температурными зонами. На первой секции производится подъем теста при температуре 160-165°C, вторая секция - для выпечки кексов при температуре 165-180°C, третья секция - выдержка и остывание при температуре 160-165°C. На каждой секции установлена отдельная дымовая труба. Участок подготовки сырья находится на третьем этаже размером 21х6м.

Подготовка сыпучих продуктов. Подготовка муки.

Мука, поднимается с первого этажа на третий этаж при помощи лифта и подаётся в зону просеивания.

Мука загружается в приёмный бункер мукопросеивателя. Далее она при помощи шнека поступает в просеивающую камеру. В процессе работы мука проходит через сито установленной фракции, где отделяются комки и возможные посторонние включения. Одновременно происходит аэрация продукта, что улучшает его сыпучесть и качество дальнейшего смешивания. После просеивания очищенная мука, пневмотранспортом подается в накопительный силос. Из силоса подготовленная мука поступает в дозатор, который обеспечивает контролируемую и точную подачу муки в производство, в соответствии с заданными параметрами рецептуры. Воздушно-пылевая масса, образующаяся в процессе просеивания и пересыпания муки отводится в фильтр, и далее очищенный воздух выбрасывается наружу через венттрубу $D=120$ мм.

Процесс подготовки муки проходит в закрытой системе, что минимизирует образование пыли и обеспечивает санитарную безопасность.

Подготовка сахарной пудры.

Сахарный песок хранится на первом этаже склада в мешках. По мере необходимости он поднимается на третий этаж, при помощи грузового лифта. Перемещение осуществляется в закрытой таре, что исключает рассыпание. Сахарный песок просеивают на просеивателе, оборудованным решеткой 20х20мм. На этом этапе удаляются крупные комки, которые могли образоваться при хранении или транспортировке, далее сахар шнеком подается на помол в микромельницу, где мелится до состояния пудры. Перед входом в мельницу установлено дополнительное ограждение (защитная решётка или сито), предназначенное для удаления мелких посторонних предметов. Одновременно в линии размещена магнитная ловушка, которая задерживает возможные металлические частицы и защищает оборудование от повреждений. Процесс размол проходит в закрытой системе, что минимизирует образование пыли и обеспечивает санитарную безопасность. Полученная сахарная пудра, при помощи пневмотранспорта, подаётся в силос для хранения. Силос оборудован двумя дозаторами. Один дозатор обеспечивает подачу сахарной пудры на приготовление теста, 2-ой дозатор для приготовления глазури. Дозатор обеспечивают контролируемую и точную подачу сахарной пудры. На всех этапах подготовки и транспортировки используется система фильтрации воздуха. Пыль очищается в фильтре, затем очищенный воздух выбрасывается наружу через вентиляционную трубу $D=120$ мм.

Плавление жировой фазы. Жировая основа загружается в машину плавления 1000л, где при автоматическом контроле температуры обеспечивается полное расплавление и однородность массы.

Плавление жира производят при температуре 35-40 °С. Машина для плавления даёт поддержание стабильной температуры перед смешиванием.

Приготовление теста. Для приготовления теста для кексов используется тестомесильная машина с венчиком, с изменяемой скоростью вращения венчика от 30 до 113 об/мин. Объём бака для смешивания 200л. В тестомесильную машину сначала в ручном режиме подается растопленный до рабочей температуры жир, вносятся жидкие компоненты - вода и яйца. После этого добавляются сухие ингредиенты, предусмотренные рецептурой: крахмал, какао порошок, сухое молоко и разрыхлитель. На этом этапе производится предварительное перемешивание до получения однородной эмульсионной основы. Затем в тестомесильную машину засыпается сахарная пудра. Перемешивание продолжается до полного растворения и равномерного распределения сахара в массе. После этого постепенно вносится мука, которая подается через дозирующее устройство, установленное под силосом хранения. Для поддержания необходимой температуры используется система охлаждения, Охлаждённая вода



циркулирует в рубашке тестомесильной машины, обеспечивая теплоотвод от тестовой массы в процессе замеса.

Подготовка яичной массы (меланжа)

Яичная масса готовится на первом этаже на выделенном участке размером 4х6м.

Для приготовления яичной массы используется машина для очистки и разбивания яиц:

1. Яйца подаются в машину.
2. Происходит мойка яиц.
3. Дезинфицируются при помощи дезсредства "марка Нависан М1"
4. Яйца проходят УФ-обработку
5. Производится разбивание и отделение скорлупы.
6. Жидкая яичная масса поступает по трубопроводу в бак смешивания.

Для стабильной структуры теста температура яичной массы поддерживается: +4...+10 °С. Температура поддерживается кондиционером. После завершения замеса тесто подается на аэратор, где происходит его насыщение воздухом. В процессе аэрации снижается плотность теста и формируется мелкопористая структура, необходимая для равномерного подъема и получения мягкой текстуры готового кекса. Для поддержания стабильности температуры теста используется система охлаждения (чиллер). После аэрации тесто направляется на участок формования и дальнейшей выпечки.

Выпечка кексов осуществляется в туннельной печи, работающей на природном газе с поэтапным изменением температурных режимов. В зоне входа устанавливается температура 150-160°С, что обеспечивает постепенный прогрев тестовой заготовки и начало подъема. В основной зоне температура повышается до 165-180°С, где происходят основные структурообразующие процессы. В зоне стабилизации температура вновь снижается до 150- 160°С для равномерного пропекания и формирования устойчивой структуры изделия. Над каждой зоной установлена труба для выброса продуктов горения газа в атмосферу. После выхода из печи формы поступают на участок выгрузки. Изделия стабилизируются в течение 1-2 минут, что позволяет частично выровнять внутренние процессы и закрепить структуру. Проводится визуальный контроль формы изделий и структуры мякиша. Температура кекса на выходе из печи составляет 90-100 °С.

Участок наполнения кексов начинкой. Участок наполнения предназначен для дозированного ввода начинки внутрь выпеченных кексов с сохранением их формы и структуры мякиша. Оборудование обеспечивает стабильную массу начинки и её равномерное распределение без повреждения изделия. После наполнения кексы направляются на глазирование или упаковку в соответствии с технологической схемой производства.

Участок глазирования предназначен для покрытия готовых кексов кондитерской глазурью.

Глазирование может выполняться как полным покрытием - с нанесением глазури на верх, бока и частично и нижнюю часть изделия, так и частичным - с обработкой только верхней поверхности либо с формированием полос или сетки в декоративных целях. После нанесения глазури кексы поступают в охлаждающий тоннель (холодильник) для стабилизации покрытия.

Линия по приготовлению глазури. Линия по приготовлению глазури находится на 2-этаже в том же производственном помещении, на отдельном участке размером 6х32м. Производительность линии достигает 200кг в час. Линия оснащена электрической системой нагрева. В состав комплекса входят участки подготовки сырья, плавления жировой фазы, конширования, тонкого измельчения, темперирования, формования и охлаждения.

Подготовки сырья. Сахарная пудра из силоса поступает в дозатор, откуда пневмотранспортом в систему конширования. Жировая фаза загружается в плавильную машину. Плавильный бак поддерживает температуру плавления 35-40°С. Оборудование обеспечивает равномерное расплавление и поддержание стабильной температуры перед подачей массы в конш машину.

Цех вафельных хлебцев. Технологическая схема производства вафельных изделий Цех для производства вафельных хлебцев находится в отдельно стоящем здании размером 48 х16м.

Вафельные хлебцы готовят из муки первого сорта, смеси ржаной муки, пшеничной муки, овсяной муки и других видов муки. Выпечка вафельных листов Для выпечки вафельные листов имеются две печи туннельного типа. Печи работают на природном газе.

Охлаждение вафельных листов. Цех жевательного зефира Технологическая схема производства жевательного зефира Цех жевательного зефира располагаются в одноэтажном здании размером 100х12м. Подготовка сырья.

Сахар поступает на склад сырья в мешках весом 50кг, крахмальная патока поступает в бочках (в жидком виде), желатин в коробках (в виде мелких гранул).

Сырье со склада доставляется в рецептурное отделение, для приготовления кондитерской массы зефира. Сахарный песок высыпает в приемный бункер, который оборудован решеткой с ячейками 20×20мм. На этом этапе удаляются крупные комки, которые могли образоваться при хранении или транспортировке. Далее сахар шнеком транспортируется в варочный котел. Далее технологический процесс состоит из приготовления сахаро-паточного сиропа, приготовления кондитерской массы,



окрашивания кондитерской массы, аэрирование (взбивание) кондитерской массы, формовки жгутов зефира, охлаждение жгутов, резка, удаление отсадного слоя (декстроза/крахмал), выстойка продукта (созревание), фасовка и упаковка, складирование и хранение.

Цех очистки зерна пшеницы. Зерно пшеницы поступает на предприятие автомобильным транспортом россыпью и выгружается в приёмный бункер. Из приёмного бункера зерно закрытым шнеком подается в приемный бункер нории, затем норией подается вверх в одну из 3-х стальных банок для хранения, предназначенных для временного хранения и последующей подачи на очистку и переработку.

Вместимость каждой силосной ёмкости составляет 300 тонн. В процессе выгрузки зерна из автотранспорта, его транспортирования в силос и перекачки в период хранения с одного силоса в другой (чтобы оно не слеживалось и не возгоралось), образующая пыль проходит очистку в циклоне 4БЦШ-450 установленного в районе узла перекачки. Пшеница подается в производственный цех, на очистку из силоса, через закрытый шнек на норию, далее зерно поступает в накопительный бункер, откуда пневмотранспортом подается на 2-х ситовой сепаратор марки «CS-03». На сепараторе производится очистка зерна от сорной, органической примеси и некондиционного зерна. После предварительной очистки зерно норией подается на камнеотборник «КТА-100», где осуществляется отделение минеральных примесей (камней). Очищенное зерно пшеницы шнеком подается на триер «TR- 01», для отделения овсяга от пшеницы. Очищенное зерно из триера норией подает в расходный бункер и далее самотеком поступает в бигбег емкостью 600-700кг. Наполненный бигбег опускается на поддон и с помощью электрокары транспортируется на участок хранения, и далее отправляются на собственную производственную базу. Все участки пыления: от сепаратора и камнеотборника оборудованы единой аспирационной системой, с дальнейшей очисткой в циклоне марки 4БЦШ-500 размещенный за пределами цеха, на улице. (Степень очистки циклона 97-98%). Пыль образующаяся при работе триера улавливается и очищается в циклоне ЦОЛ-1, установленный в цехе. (Степень очистки циклона 97-98%). В производственном цехе выделен участок для очистки гречневой и рисовой крупы от минеральных примесей (камней), Крупа (гречневая, рисовая) поступают на предприятие в мешках, и хранится на поддонах. Зерно вручную засыпается в приёмный бункер, далее наклонным конвейером подается на камнеотборник марки «КТА-100», где зерно очищается от камней. Пыль образующаяся: при работе камнеотборника улавливается и очищается в том же циклоне 4БЦШ-500, что и при очистке пшеницы.

Участок переработки овсяных хлопьев расположен в этом же цехе. На участке осуществляется производство овсяной муки из овсяных хлопьев геркулес) и гречневой муки из гречневой крупы.

Ремонтный участок. Ремонтный участок находится на открытой площадке. Электросварочные работы выполняются, с использованием ручных сварочных аппаратов и электродов типа МР.

Газовая резка выполняется резак, работающим с использованием пропан - бутановой смеси. Для резки металла применяются механические пилы типа «Болгарка». При необходимости, с помощью переносных сварочных аппаратов, резака и механических пил сварка, и резка может выполняться на любом участке производственной базы.

Для выполнения заточных работ, в ремонтной мастерской, установлен заточной станок, с одним кругом, без агрегата очистки воздуха.

Дизель-генератор (резервное электроснабжение).

Электроснабжение рассматриваемого объекта предусмотрено от существующих электросетей. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии.

В качестве резервного электроснабжения, в случае отключения электроэнергии, используется дизель-генератор Турецкого производства, марки AKSA, укомплектованный

двигателем корейского производства и соответствующий современным требованиям природоохранного законодательства Европейского Экономического Сообщества. Мощность дизель- генератора 420квт. Дизель-генератор установлен на бетонном основании, в контейнере со звукоизолирующими стенками, на амортизационные резиновые подушки, сглаживающие вибрацию и уменьшающие шум при работе.

Режим работы: Прием зерна пшеницы - 220 рабочих дней в одну смену по 8 часов. Производственные цеха: 365 дней в две смены по 12 часов.

Численность работающих: всего 83 человека, в т.ч. рабочие - 65; ИТР-11 человек; МОП - 7 человека.

Бытовые помещения предназначены для обслуживания рабочих. Бытовые помещения для рабочих находятся в производственных цехах и в административно-бытовом корпусе. Бытовые помещения оборудованы раздевалками, душевыми кабинками, санузлами, имеется комната для приема пищи. Для подогрева пищи имеются микроволновки.

Для хранения продуктов имеются бытовые холодильники. В качестве хладагента в холодильных агрегатах используется фреон озонобезопасный. В процессе эксплуатации вредных выделений от холодильников не происходит. Фреон циркулирует по замкнутой герметичной системе. Доливка фреона не производится. При выходе из строя холодильников производится замена холодильного агрегата в специализированной мастерской. Для оказания помощи пострадавшим имеются медицинские аптечки, с



необходимым набором медикаментов для оказания экстренной медицинской помощи.

Инженерное обеспечение:

Вентиляция.

В производственных цехах предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Санузлы снабжаются отдельной системой вытяжной принудительной вентиляцией. Воздушное охлаждение производственных цехов осуществляется с помощью охладительного оборудования. Охладительное оборудование, работает на фреоне не содержащего озоноразрушающих веществ.

Анализ водопотребления и водоотведения. Водоснабжение - от существующих городских сетей по договору с коммунальным предприятием.

Вода расходуется:

• на хозяйственно-бытовые нужды; • на мытье полов; • на производственные нужды.

Расчет потребления воды. Расчет потребления воды произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

На хозяйственно-бытовые нужды работающих. Численность работающих на объекте 83 человека, из них рабочих - 65 человек, ИТР, МОП - 18 человек.

• Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при норме 25 литров на 1 человека. 1,625м³/сут; 593,125 м³/год. Мытье полов. Всего воды на хозяйственно - бытовые нужды работающих: 0,075 м³/сут., 36,135 м³/год.

$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} * 65 \text{ чел.} = 1625 \text{ л/1000} = 1,625 \text{ м}^3/\text{сут};$

$Q_{\text{год}} = 1,625 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 593,125 \text{ м}^3/\text{год}.$

• Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды ИТР и МОП при норме 12л в сутки на человека. 0,216 м³/сут., 78,84 м³/год.

Всего воды на хозяйственно - бытовые работников: 11,443 м³/сут., 4176,695 м³/год.

Общее водопотребление свежей воды составляет- 16,243 м³/сут, 5928,695 м³/год.

в том числе: на хоз.-бытовые нужды работников - 11,443м³/сут, 4176,695м³/год; на мытье полов - 0,56м³/сут, 204,4м³/год; на производственные нужды - 4,24м³/сут, 1547,6м³/год.

Общее водопотребление технической воды составляет: 2,854 м³/сут; 148,41 м³/год.

• полив территории - 0,904 м³/сут; 47,01 м³/год;

• полив зеленых насаждений - 1,95 м³/сут; 101,4 м³/год.

Канализация.

Производственные стоки отсутствуют. Хозяйственно-бытовые отводятся в существующие городские сети канализации по договору арендодателя.

Общее водоотведение составляет - 12,003м³/сут, 4381,095м³/год в том числе: на хозяйственно- бытовые нужды работников - 11,443м³/сут, 4176,695м³/год., на мытье полов - 0,56м³/сут, 204,4м³/год.

Электроснабжение: от существующих электрических сетей. На случай отключения электричества используется дизель генератор.

Образование производственных отходов. На рассматриваемом объекте образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы; смет с территории; производственные отходы; пищевые отходы.

Количество твердых бытовых отходов составляет: - 32,163 т/год.

Образование производственных отходов. На рассматриваемом объекте образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы; смет с территории; производственные отходы; пищевые отходы.

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на п источник загрязнения. 6014 -Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Приготовление начинки для зефира; олигон ТБО.

Количество твердых бытовых отходов составляет: 137,2265 т/год., в т.ч. утилизируются -93,7635 т/год,

вывозятся на полигон ТБО- 43,463 т/год.

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха:

Источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемом объекте являются:

- источник загрязнения. 0001- Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №1;

- источник загрязнения. 0002 - Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №2;

- источник загрязнения. 0003 - Цех кексов. Печь туннельная. Труба дымовая №3

- источник загрязнения. 0004- Цех кексов. Подготовка сырья (мукопросеиватель);

- источник загрязнения. 0005- Цех кексов. Подготовка сырья (минимельница);

- источник загрязнения. 0006- Цех кексов. Подготовка теста, глазури, начинки. Тестомес);

- источник загрязнения. 6007 - Цех кексов. Холодильные установки (5шт.);

- источник загрязнения. 0008 - Цех вафельных хлебцев. Печь №1. Труба дымовая №1;

- источник загрязнения. 0009 - Цех вафельных хлебцев. Печь №2. Труба дымовая №2;

- источник загрязнения. 0010 - Цех вафель. Участок подготовки теста. Мукопросеиватель;

- источник загрязнения. 6011 - Цех вафель. Подготовка теста (тестомесы-2шт);

- источник загрязнения. 6012 -Цех вафель. Чиллер для охлаждения воды;

- источник загрязнения.6013 -Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Просеиватель сахарного



песка;

- источник загрязнения. 6014 -Цех жевательного зефира. Рецептурный участок. Приготовление начинки для зефира;

источник загрязнения. 6015 - Цех жевательного зефира. Склад сырья. Мукопросеиватель декстрозы;

- источник загрязнения. 6016 - Цех жевательного зефира. Производственный участок. Нанесение декстрозы на зефир;

- источник загрязнения. 6017- Цех жевательного зефира. Производственный участок. Удаление осадного слоя;

- источник загрязнения. 6018 - Упаковка готовой продукции (кексы, вафельные хлебцы, жевательный зефир;

-источник загрязнения. 6019- Мойка и дезинфекция помещений и оборудования на всех производственных участках;

- источник загрязнения. 0020- Зернохранилище. Нория с приемным бункером и узлами перегрузки;

- источник загрязнения. 0021 -Цех очистки зерна пшеницы. Сепаратор с камнеотборником

- источник загрязнения. 0022-Цех очистки зерна пшеницы. Переработка овсяных хлопьев и гречневой крупы;

- источник загрязнения. 0023 -Цех очистки зерна пшеницы. Установка для очистки зерна гречки, риса;

- источник загрязнения. 0024- Цех очистки зерна пшеницы. Триер;

- источник загрязнения. 0025 - Дизель генератор. Труба выхлопная;

- источник загрязнения. 6026 -Ремонтная мастерская. Заточной станок;

- источник загрязнения. 6027- Ремонтный участок. Электросварочные работы;

- источник загрязнения. 6028-Ремонтный участок. Электросварочные работы;

- источник загрязнения. 6029-Ремонтный участок. Газовая резка;

- источник загрязнения. 6030-Ремонтный участок. Механические пилы

- источник загрязнения. 6031 Автотранспорт (источник передвижной ненормируемый);

Источники (6031 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду. Стационарными источниками выбрасываются 23 нормируемых наименований, загрязняющих атмосферу вредных веществ, пять из которых образуют четыре группы, обладающие эффектом суммации вредного действия (серы диоксид + азота диоксид, серы диоксид + фтористый водород, серы диоксид + сероводород, сероводород + формальдегид). Все твердые вещества рассчитаны, как сумма пыли, приведенная к ПДК - 0,5 мг/м³. Согласно расчетам, рассеивания приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия, в жилой зоне и на границе СЗЗ с учетом фона не превышают допустимые значения (<1 ПДК) по всем веществам и составляют: Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами выполнены при максимально неблагоприятных условиях - максимально возможной производственной мощности участков. В действительности, совпадение по времени многих процессов маловероятно. Следовательно, фактические приземные концентрации не будут превышать расчетные. Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе ЭРА- Воздух версия 3.0.

Расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами источников загрязнения, не превышают допустимых значений (<1 ПДК) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в жилой зоне и на границе расчетной СЗЗ.

Характеристика источников физических факторов:

Основными источниками шума на рассматриваемом объекте являются:

• ИШ. 0001 (Вентсистема).

• ИШ. 0002 (Автотранспорт).

Ближайшие жилые дома расположены в юго-восточном направлении на расстоянии 56м от крайнего источника выбросов. Расчет уровня шума (акустические расчеты) объекта на период эксплуатации объекта производился по программе ЭРА-Шум версия 3.0 для акустических расчетов. Результаты проведения расчетов уровней шума по программе «Эра-Шум» показали, что превышений допустимых норм в жилой зоне, на границе СЗЗ и фиксированных точках не наблюдаются.

Рассматриваемый объект расположен рядом соседними предприятиями, имеющие аналогичные источники выбросов, а также рядом с автодорогой ул. Сейфуллина с интенсивным движением автотранспорта. В этой связи расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия не целесообразен.

Обоснование расчетной СЗЗ по совокупности показателей:

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от



11.01.2022г. объект относится к V классу санитарной опасности с размером нормативной СЗЗ - 50м в соответствии со следующими критериями:

- приложение 1, раздел 8, пункт 36, подпункт 3 - производство хлеба и хлебобулочных изделий производительностью от 0,3 до 3,0 тонны в сутки;
- приложение 1, раздел 8, пункт 36, подпункт 5 - производства кондитерских изделий производительностью от 0,3 до 2,5 тонны в сутки.

Согласно расчетам рассеивания, выполненными по программе «ЭРА-3.0», максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в санитарной зоне и на границе расчетной СЗЗ не превышают допустимые значения (<1ПДК). Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ 0,707455 ПДК. Размер расчетной СЗЗ 50м принимается от источников выбросов предприятия.

Для всех загрязняющих веществ, вклад которых более 0,1 ПДК, поступающих от производственных цехов, получены карты рассеивания в приземном слое атмосферы. Превышений на границе, обосновываемой СЗЗ не наблюдаются.

Акустический расчет произведен с учетом вклада источников шума, расположенным на территории предприятия. Согласно проведенным расчетам, зон акустического дискомфорта на границе СЗЗ и в районе расположения жилой зоны нет.

В данной работе произведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом розы ветров, влияния застройки и определены уровни шума от существующих источников производственной базы.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека.

В качестве топлива для пекарских печей (для выпечки вафельных хлебцев- 2 печи) и для туннельной печи (для выпечки кексов) используется природный газ - один из самых экологических чистых видов топлива.

Печи оснащены автоматизированными горелками, которые обеспечивают их работу в автоматическом режиме, чем достигается более полное сгорание топлива, что обеспечивает его экономию и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На источниках приема и очистки зерна, выбрасываемых наибольший объем зерновой пыли, сорной пыли, предусмотрены природоохранные мероприятия.

Все источники, выделяющие пыль оборудованы аспирационными системами: циклонами с тканевыми рукавами.

Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

Проведение производственного мониторинга.

Контроль соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Усиление мер контроля работы основного технологического оборудования. Временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

Предусмотрена программа натуральных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек периодичностью контроля и режимом работы объекта.

Для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям), в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие будут производиться по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) по границе расчетной СЗЗ (ежеквартально) в течение года. На данном объекте приоритетными показателями загрязняющих веществ являются азота диоксид, пыль растительная, взвешенные вещества. Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ составляет 0,707455 ПДК. Пыль растительная принимаем как взвешенные вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы используется

следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 мин; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток.

Проведение замеров по производственному контролю - один раз в квартал в первый год, последующие года один раз в полгода.

Проведение замеров освещенности, уровней шума, уровней вибрации, отбор, метеорологических факторов и исследование проб воздуха на границе расчетной СЗЗ предусматривается проводить один раз в квартал в первый год, последующие года один раз в полгода согласно приказу №62 от 07.04.2023г. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» Контрольные замеры будут проводиться по азоту диоксида (II класс опасности) и взвешенным веществам (III класс опасности).

В первый год контрольные и акустические замеры будут производиться 1 раз в квартал по румбам С (север) точка №1, В (восток) точка №2, Ю (юг) точка №3, З (запад) точка №4 - на границе СЗЗ, ЮВ (юго-



восток), точка №5 на границе жилой зоны.

В последующие годы контрольные и акустические замеры будут выполнены 1 раз в полгода по выше указанным румбам.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы и учитываться при оценке деятельности предприятия. В качестве установления контроля за выбросами необходимо устройство поста токсичности. Величины выбросов определяются расчетным путем. Выполнение мероприятий будет находиться под контролем руководителя предприятия.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) **не требуется**

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Ситуационная карта-схема расположения объекта; Схема границы СЗЗ с текстовым описанием трассировки по 8 (восемь) румбам; Графический материал выполненный в масштабе 1:2000 на топографической основе; Схема функционального использования территории в районе расположения объекта, и генеральный план объекта; Схема размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха; Схема размещения источников шума; Схема по установлению границы СЗЗ; Схема размещения постов производственного контроля; Карты рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	не требуется	не требуется	не требуется
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	не требуется	не требуется	не требуется
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	не требуется	не требуется	не требуется
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	не требуется	не требуется	не требуется



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект обоснования предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для производственной базы ТОО «АЯМ», по адресу: Алматинская область, город Конаев, ул. Сейфуллина, дом 20

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Санитарные правила Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

Разработать проект установленной (окончательной) СЗЗ, определяемую на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. Представить на согласование в управление санитарно-эпидемиологического контроля города Конаев.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Қонаев қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қонаев қ., 5 Шағын ауданы, № 1 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

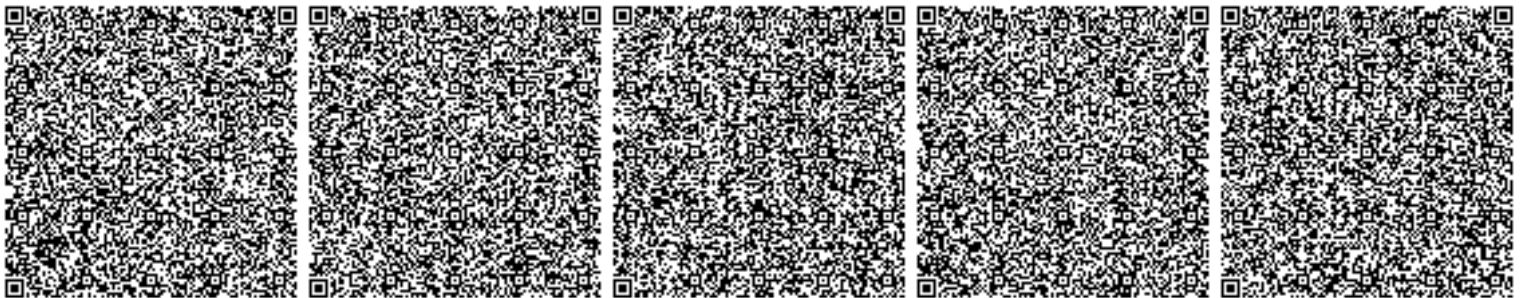
Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля города Конаев Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

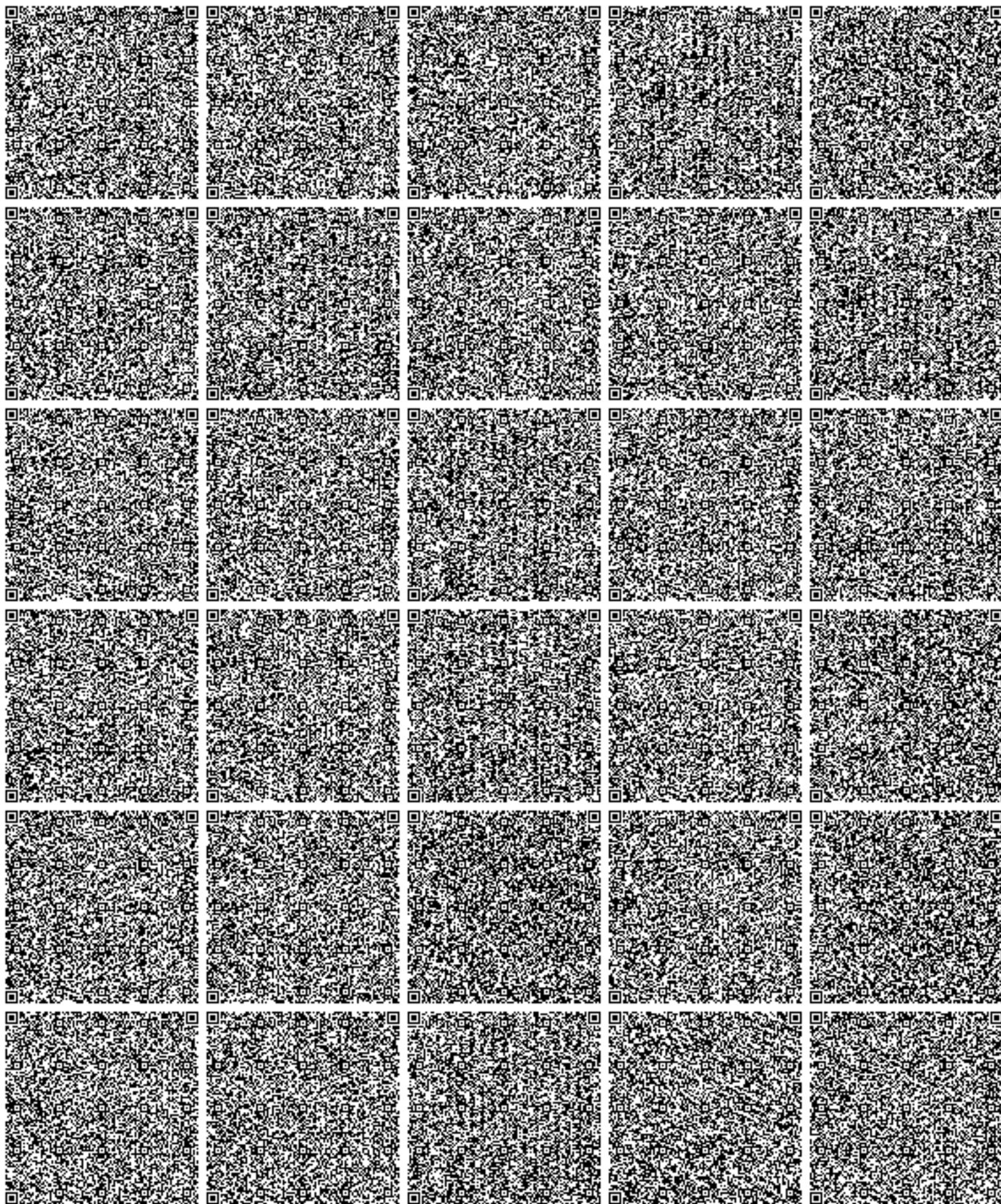
г.Қонаев, Микрорайон 5, дом № 1

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Медетов Нариман Орынбасарович

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу
құқығындығы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны Алматы
қаласы және Алматы облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
қ., Абай 32

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по городу
Алматы и Алматинской области**

Республика Казахстан 010000, г.Алматы,
Абая 32

30.05.2025 №ЗТ-2025-01693295

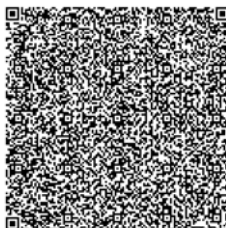
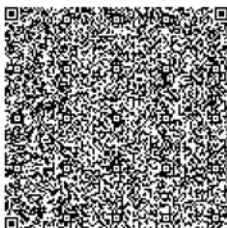
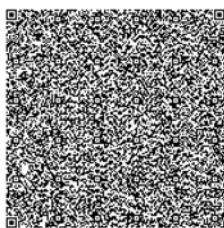
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Фирма "Пориком"

На №ЗТ-2025-01693295 от 22 мая 2025 года

Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по г.Алматы и Алматинской области (далее – Филиал), рассмотрев Ваше обращение в системе е-otinish с исх. №ЗТ-2025-01693295 от 22.05.2025года, предоставляет климатические данные за 2024 год по метеостанциям: Алматы ОГМС, Алматы Каменское плато, Кеген, Айдарлы, Аксенгир, Аул-4, Баканас, Есик, Жаланаш, Капшагай, Карашоки, Куйган, Кыргызсай, Нарынкол, Шелек, Узынагаш, по автоматическим метеорологическим станциям: Карасайский, Илийский, Альмерек (Приложение-1). Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие) в административном (досудебном) порядке согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор филиала

КАСЫМБЕК ТАЛГАТ НҰРЛЫБАЙҰЛЫ



Исполнитель

КОКЫМБАЕВА АЙГУЛЬ КУЛЖАНОВНА

тел.: 7776453107

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

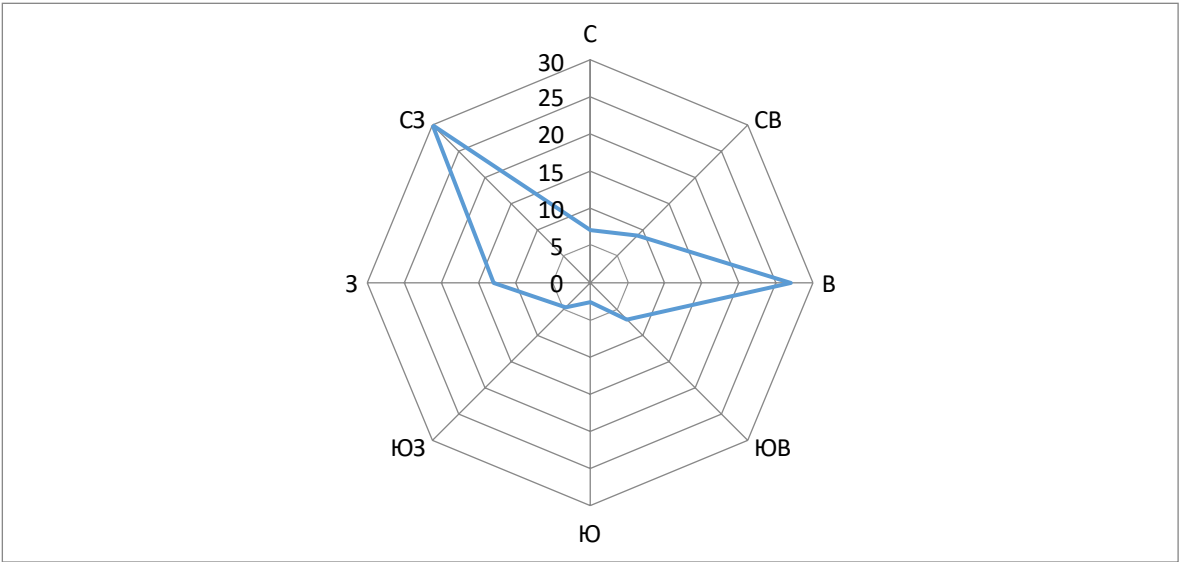
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Климатические данные по МС Капшагай

Год	2024
Средняя годовая температура воздуха, °С	11
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-6,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	33,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-2,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	26,4
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-23
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	40
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Максимальный порыв ветра, м/с	28,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	10,0
Количество осадков за год, мм	247,2

Повторяемость направлений ветра и штилей, % - 2024г.									
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	9	27	7	3	5	13	29	15

Роза ветров - 2024г.



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Конаев**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"АЯМ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Производственная база**
6. Разрабатываемый проект - **Предварительная (расчетная) санитарно-защитная зона**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Конаев выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**Отдел города Конаев по регистрации и земельному кадастру
филиала некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
Алматинской области**

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 030840002159

бизнес-идентификационный номер

город Қонаев

10 мая 2023 г.

(населенный пункт)

Наименование:

Товарищество с ограниченной ответственностью
"АЯМ"

Местонахождение:

Казахстан, Алматинская область, город Конаев,
улица Сакена Сейфуллина, дом 20, почтовый индекс
040800

Руководитель:

Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
ЯКОВЦЕВ ИВАН ВАЛЕРЬЕВИЧ

Учредители (участники, граждане - инициаторы):

ЯКОВЦЕВА ЕВГЕНИЯ ВАЛЕРЬЕВНА
ЯКОВЦЕВ ИВАН ВАЛЕРЬЕВИЧ

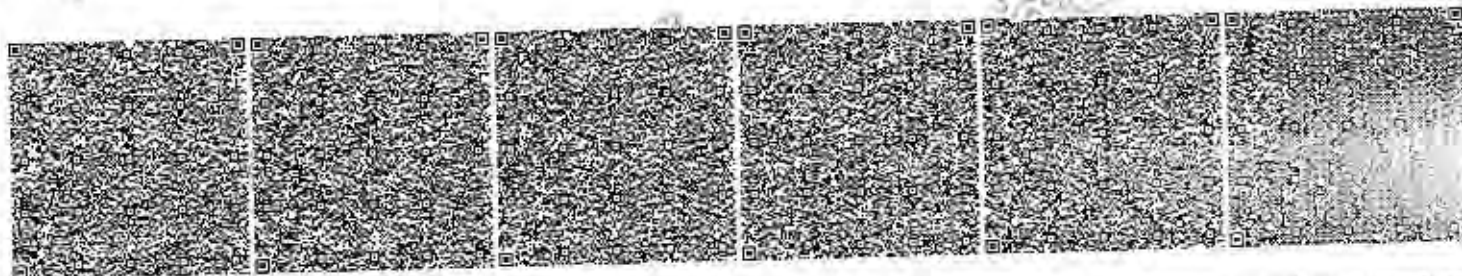
**Дата первичной
государственной
регистрации**

5 августа 2003 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы
II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой
подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұскалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронной цифровой подписью ПАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 16.02.2026

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

**«ЖЕТІСУ»
ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯСЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ**



**ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯ
«ЖЕТІСУ»**

040000, Талдықорған қаласы
Балапанов көшесі, 28
тел.: 40-00-29

Email: jetisu-tv@mail.ru

2026 ж. « 14 » сәуір
№ 01-04/143

040000, г.Талдықорған
ул.Балапанова, 28
тел.:40-00-29

Email: jetisu-tv@mail.ru

« 14 » сәуір 2026г.
№ 01-04/143

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим ТОО «Телерадиокомпания «Жетісу» подтверждает, что 14 апреля 2026г. прошло объявление в бегущей строке, на государственном и на русском языке.

Текст следующего содержания:

Алматы облысы, Қонаев қ., Сейфуллин көш., 20 үйі мекен-жайында орналасқан «АЯМ» ЖШС өндірістік базасының "Қоршаған ортаны қорғау" бөлімі бойынша жариялық талқылау түріндегі қоғамдық тыңдаулар 22.04.2026 ж. өткізіледі. Жариялық талқылау мерзімі 22.04.2026 ж. бастап 28.04.2026 ж. дейін 5 жұмыс күні.

Жоспарланған қызметтің бастамашысы: «АЯМ» ЖШС (ЖСН 030840002159), өкілі Яковцев Иван Валерьевич, тел. 87777000020.

Мемлекеттік экологиялық сараптама объектісінің құжаттамасын әзірлеуші: "Пориком фирмасы" ЖШС, жауапты тұлға Проскурина А.Я.

Ескертулер мен ұсыныстар қабылданатын НДБСОС ақпараттық жүйесіне сілтеме: <https://ndbecology.gov.kz>.

Общественные слушания в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» по объекту: Производственная база ТОО «АЯМ», расположенной по адресу: Алматинская область, г. Конаев, ул. Сейфуллина, дом 20 состоятся 22.04.2026г. Срок публичных обсуждений 5 рабочих дней с 22.04.2026г. по 28.04.2026г.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «АЯМ» (БИН 030840002159), представитель Яковцев Иван Валерьевич, тел. 87777000020.

Разработчик документации объекта государственной экологической экспертизы: ТОО «Фирма «Пориком», ответственное лицо Проскурина А.Я.

Ссылка на информационной системе НДБСОС, где принимаются замечания и предложения: <https://ndbecology.gov.kz>.

Директор ТОО «Телерадиокомпания «Жетісу»

Д.Байболатов



ИНФОРМАЦИЯ

Хабарландыру

Алматы облысы, Қонаев қ., Сейфуллин көш., 20 үйі мекен-жайында орналасқан «АЯМ» ЖШС өндірістік базасының "Қоршаған ортаны қорғау" бөлімі бойынша жариялық талқылау түріндегі қоғамдық тыңдаулар 22.04.2026 ж. өткізіледі. Жариялық талқылау мерзімі 22.04.2026 ж. бастап 28.04.2026 ж. дейін 5 жұмыс күні.

Жоспарланған қызметтің бастамашысы: «АЯМ» ЖШС (ЖСН 030840002159), өкілі Яковцев Иван Валерьевич, тел. 87777000020.

Мемлекеттік экологиялық сараптама объектісінің құжаттамасын өзірлеуші: "Пориком фирмасы" ЖШС, жауапты тұлға Проскурина А.Я.

Ескертулер мен ұсыныстар қабылданатын НДБСОС ақпараттық жүйесіне сілтеме: <https://ndbecology.gov.kz>.

Объявление

Общественные слушания в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» по объекту: Производственная база ТОО «АЯМ», расположенной по адресу: Алматинская область, г. Конаев, ул. Сейфуллина, дом 20 состоятся 22.04.2026г. Срок публичных обсуждений 5 рабочих дней с 22.04.2026г. по 28.04.2026г.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «АЯМ» (БИН 030840002159), представитель Яковцев Иван Валерьевич, тел. 87777000020.

Разработчик документации объекта государственной экологической экспертизы: ТОО «Фирма «Пориком», ответственное лицо Проскурина А.Я.

Ссылка на информационной системе НДБСОС, где принимаются замечания и предложения: <https://ndbecology.gov.kz>.

17.04.2026г. 10.45

**РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ
ПО ПРОГРАММЕ «ЭРА – 3.0»**

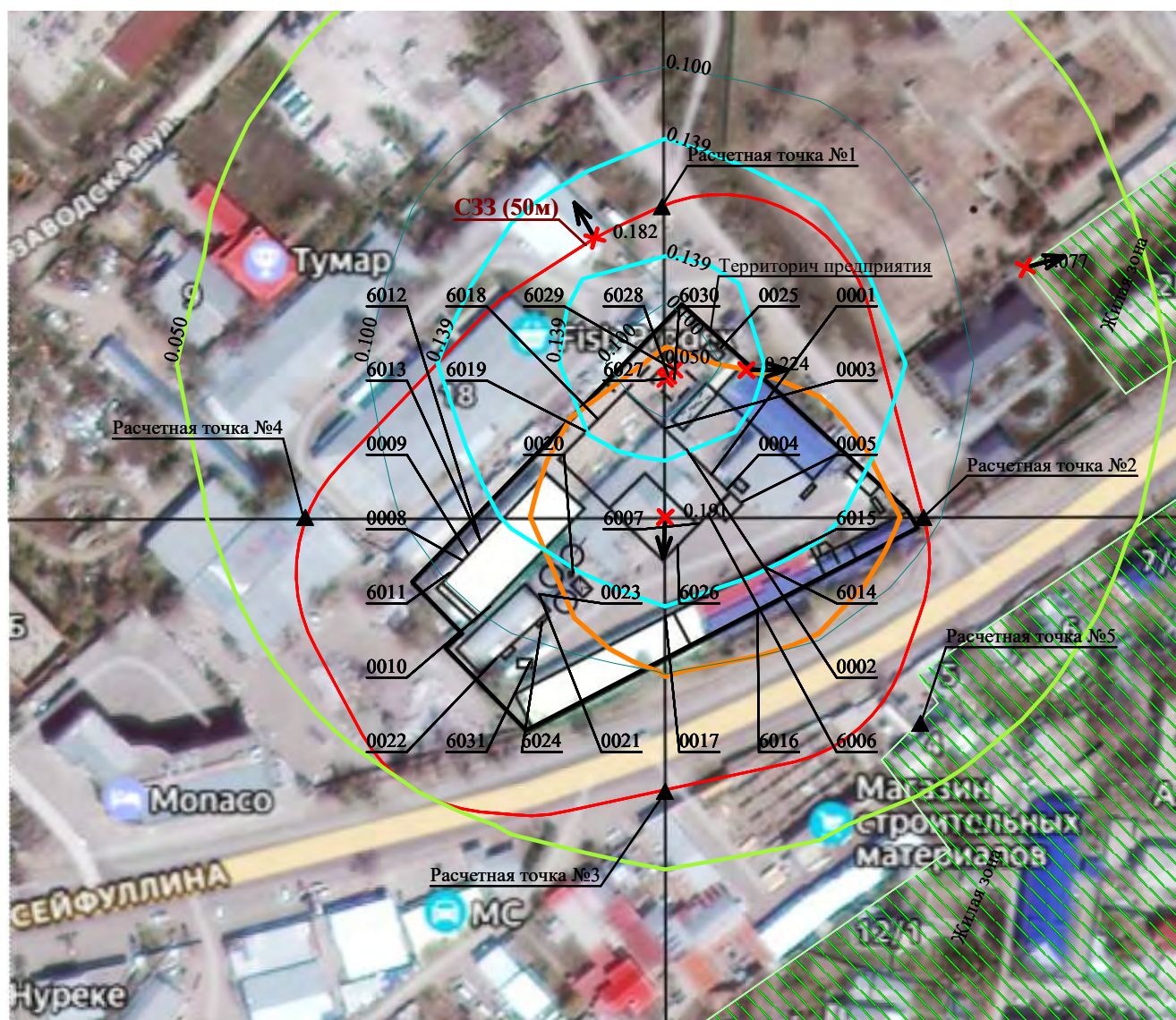
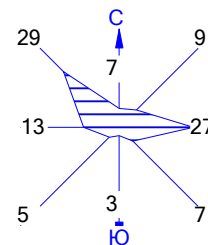
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ТОО «АЯМ»

Летний период

С фоном

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересче	0.190716	0.182120	0.077055	0.174729	0.224091
0143	Марганец и его соединения (в п	0.522061	0.478267	0.175046	0.447692	0.673695
0154	Натрий гипохлорид (879*)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диокси	0.650261	0.654330	0.479030	0.488166	0.530383
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048751	0.049360	0.034574	0.035568	0.038506
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный	0.044598	0.044614	0.044613	0.044090	0.044564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернис	0.122439	0.122203	0.122441	0.121882	0.121261
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.205765	0.207697	0.192016	0.192102	0.198699
0342	Фтористые газообразные соеди	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (5	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609	0.010685	0.010573	0.010686	0.010420	0.010124
1555	Уксусная кислота (Этановая кис	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на (	0.012916	0.012780	0.012917	0.012595	0.012238
2902	Взвешенные частицы (116)	0.449393	0.421524	0.191504	0.408364	0.504816
2908	Пыль неорганическая, содержа	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
2930	Пыль абразивная (Корунд белы	0.678901	0.262463	0.220422	0.255076	0.535828
2937	Пыль зерновая /по грибам хран	0.570305	0.454193	0.186750	0.309821	0.457774
2966	Пыль крахмала (490)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (с	0.214930	0.098983	0.082967	0.092898	0.196970
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлс	0.143070	0.111039	0.032656	0.072202	0.159086
3706	Пыль пищевых продуктов расти	0.602554	0.425502	0.348297	0.419751	0.534853
3721	Пыль мучная (491)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
__31	0301 + 0330	0.706977	0.709742	0.530377	0.544269	0.585497
__35	0330 + 0342	0.128269	0.127468	0.125594	0.126252	0.129537
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2937 + 296	1.070884	0.962406	0.752612	0.901761	0.945331

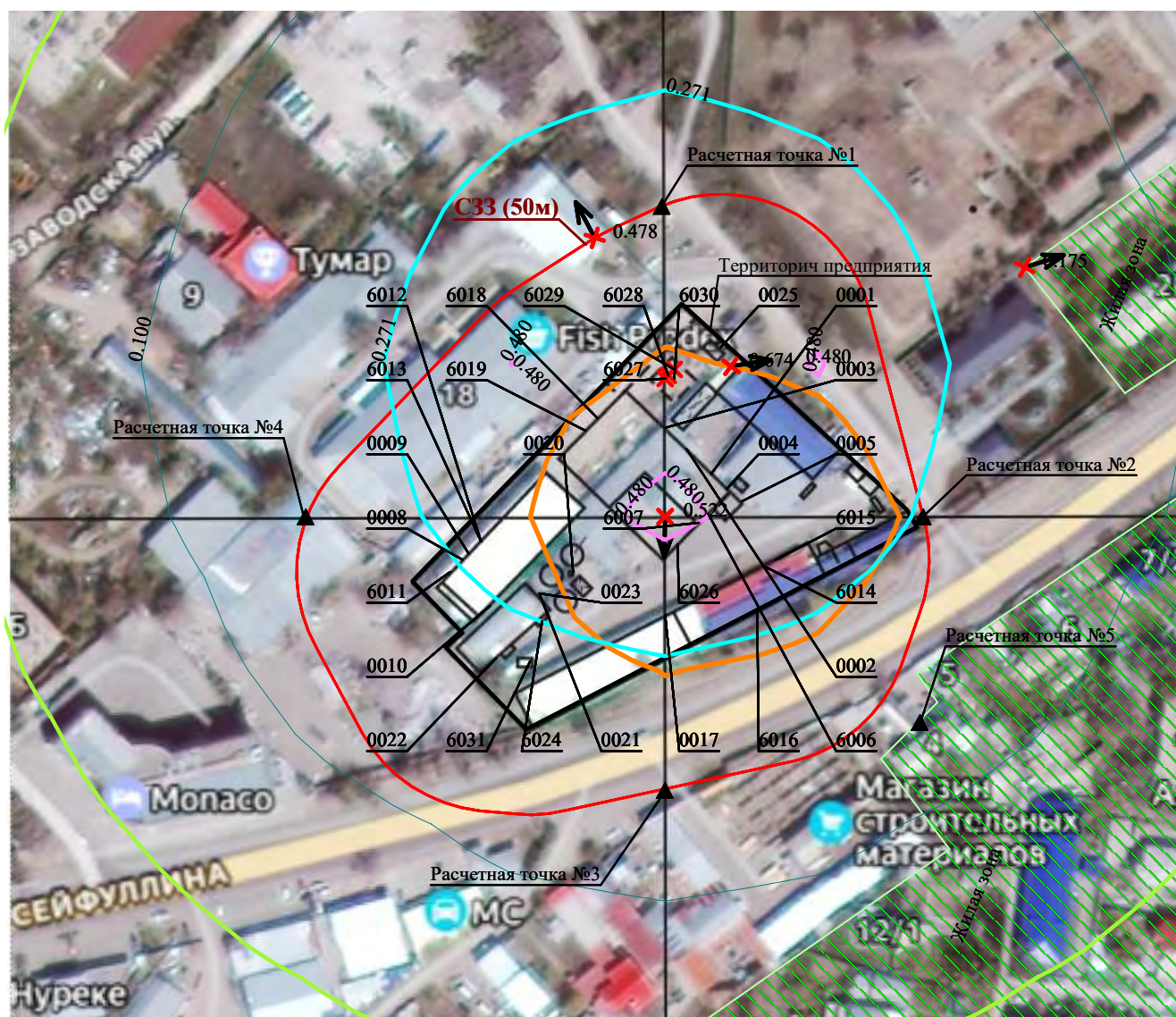
Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1907163 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 3° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

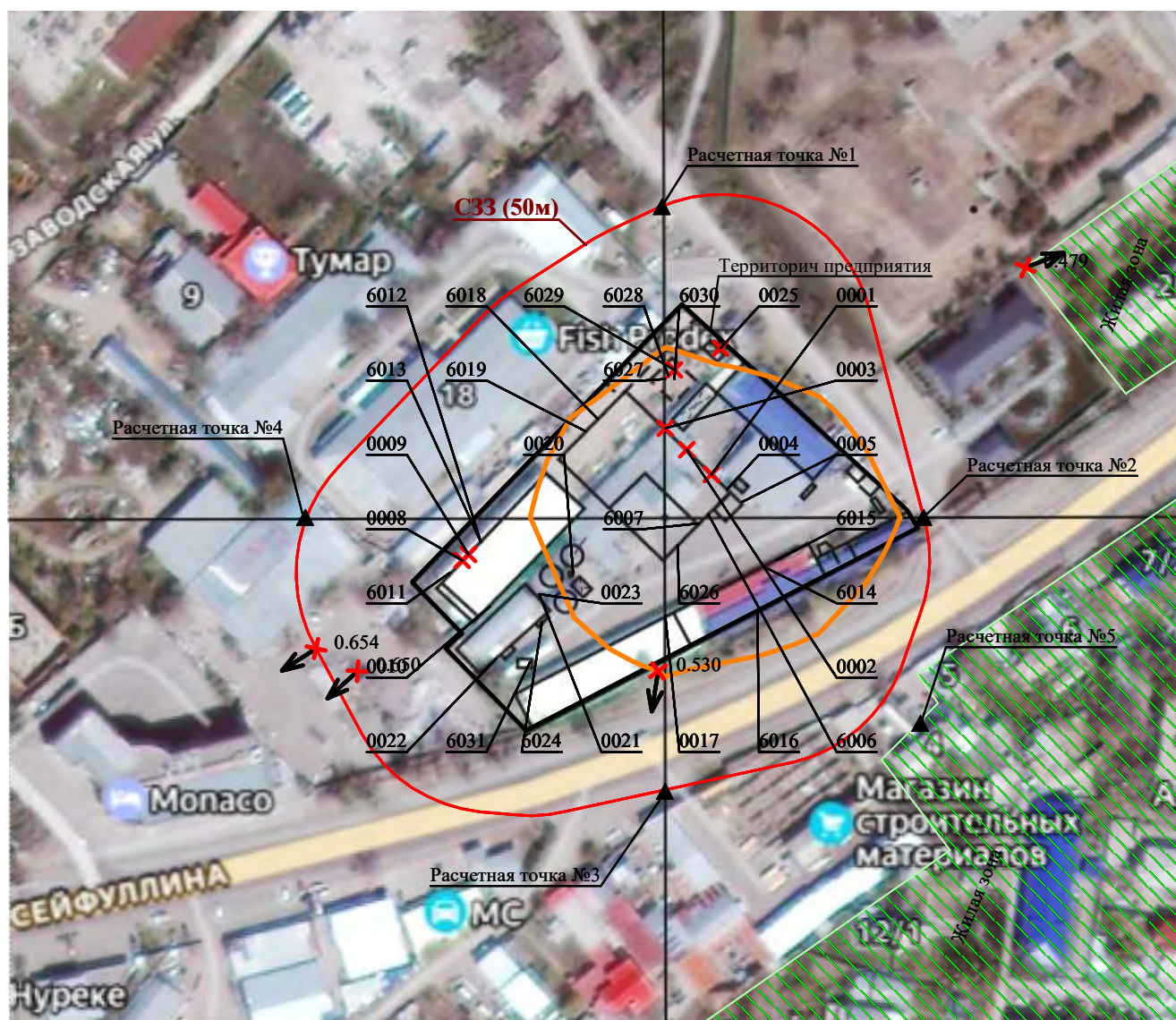
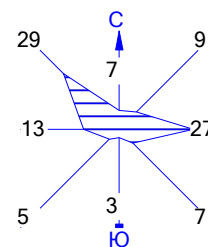


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Граница области воздействия
-  Расчётные точки, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5220613 ПДК достигается в точке $x = 500$ $y = 500$
 При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

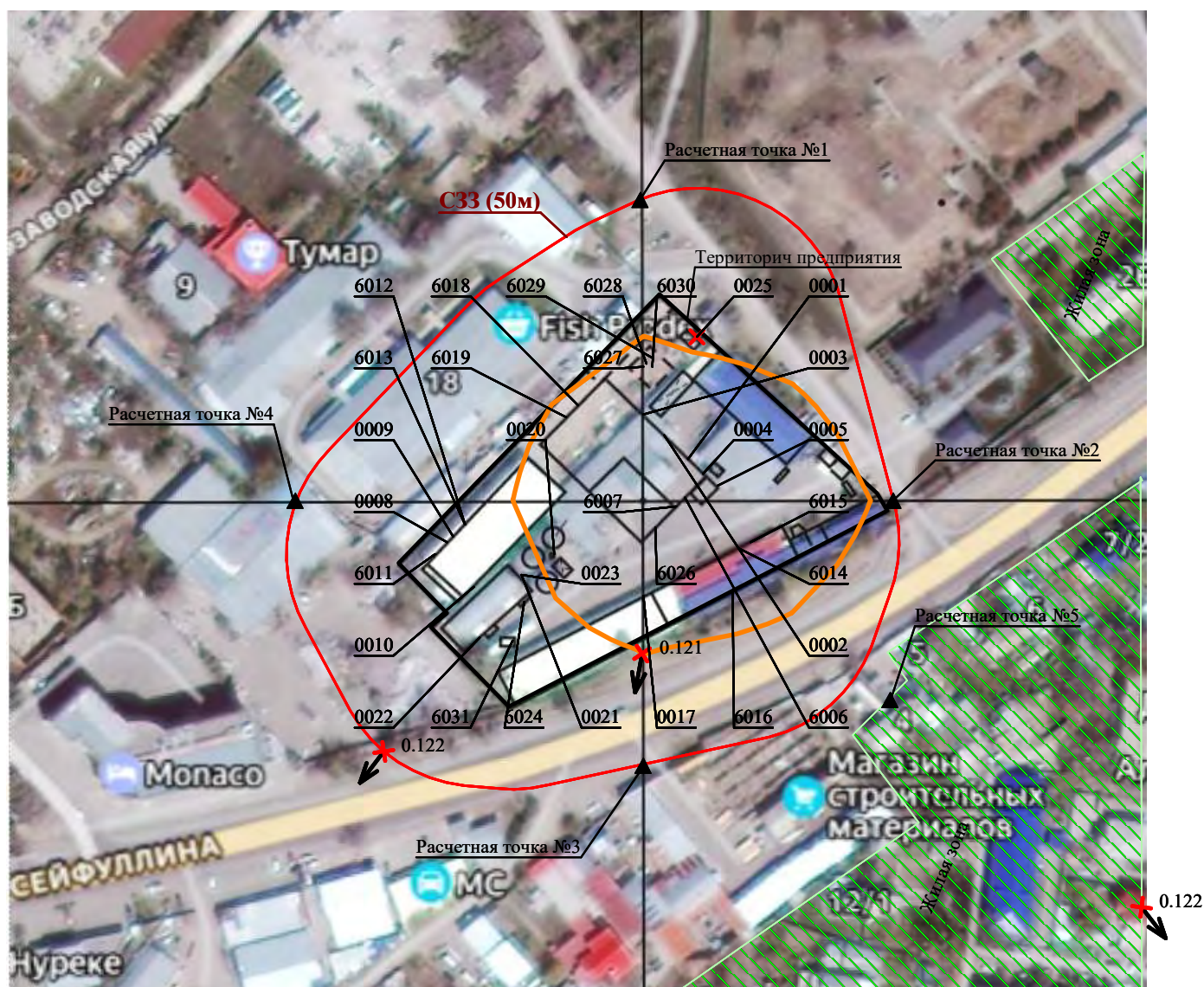
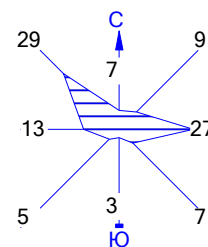
Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6502609 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=450$
 При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

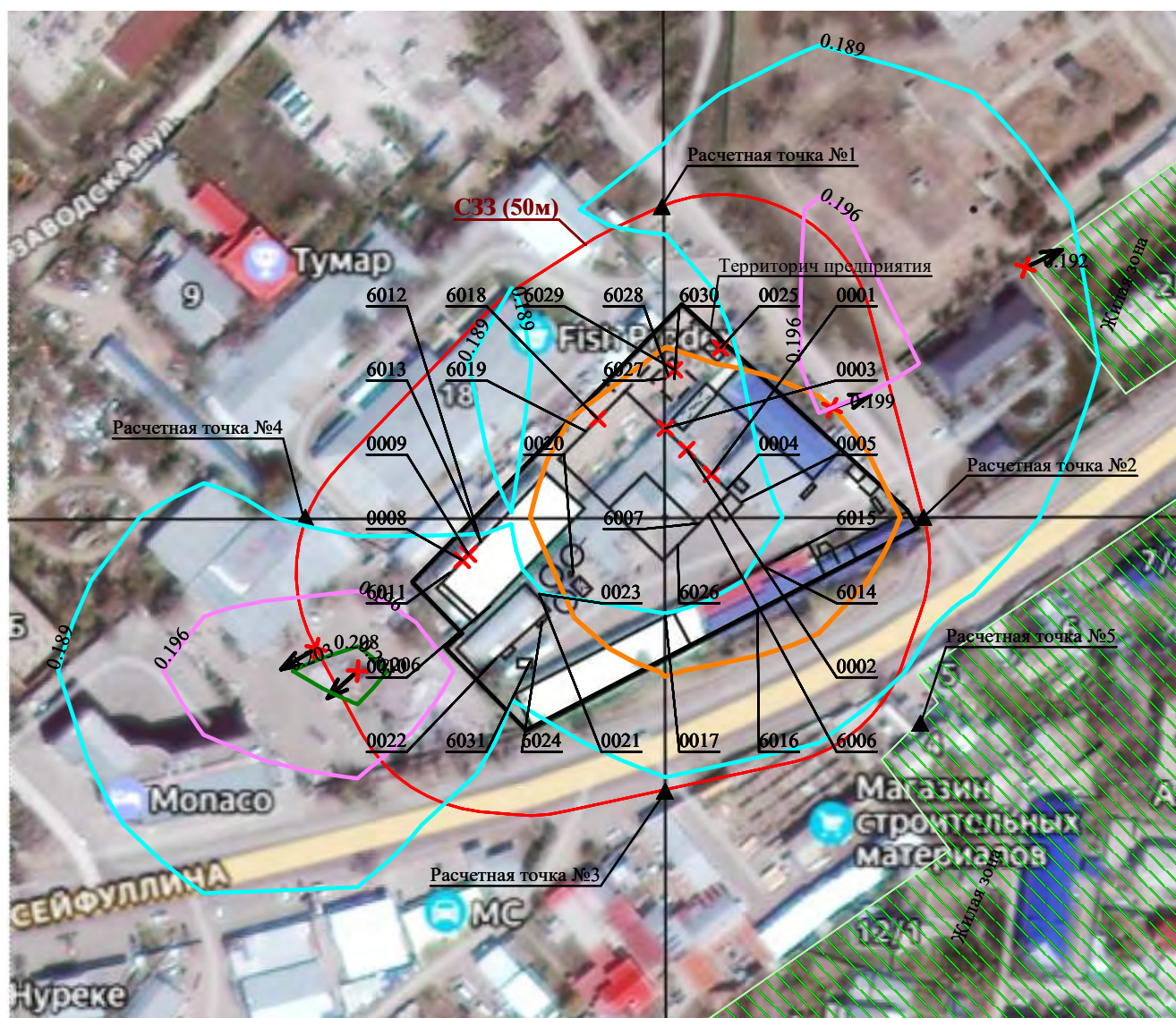
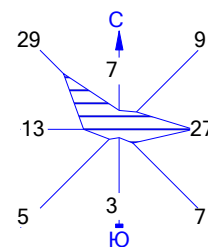
Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1224394 ПДК достигается в точке $x=750$ $y=600$
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

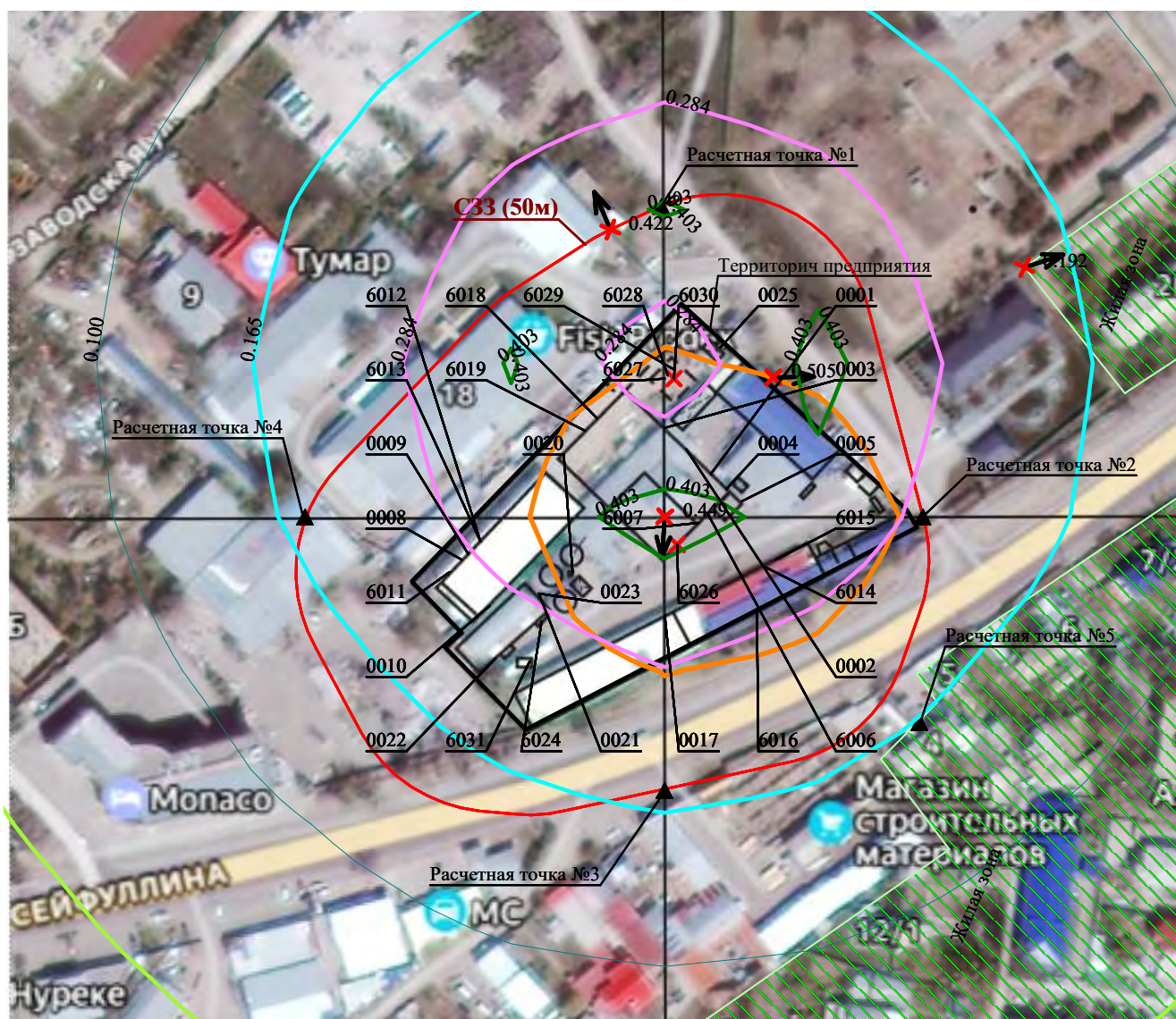
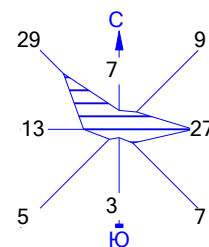
Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2057653 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=450$
 При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

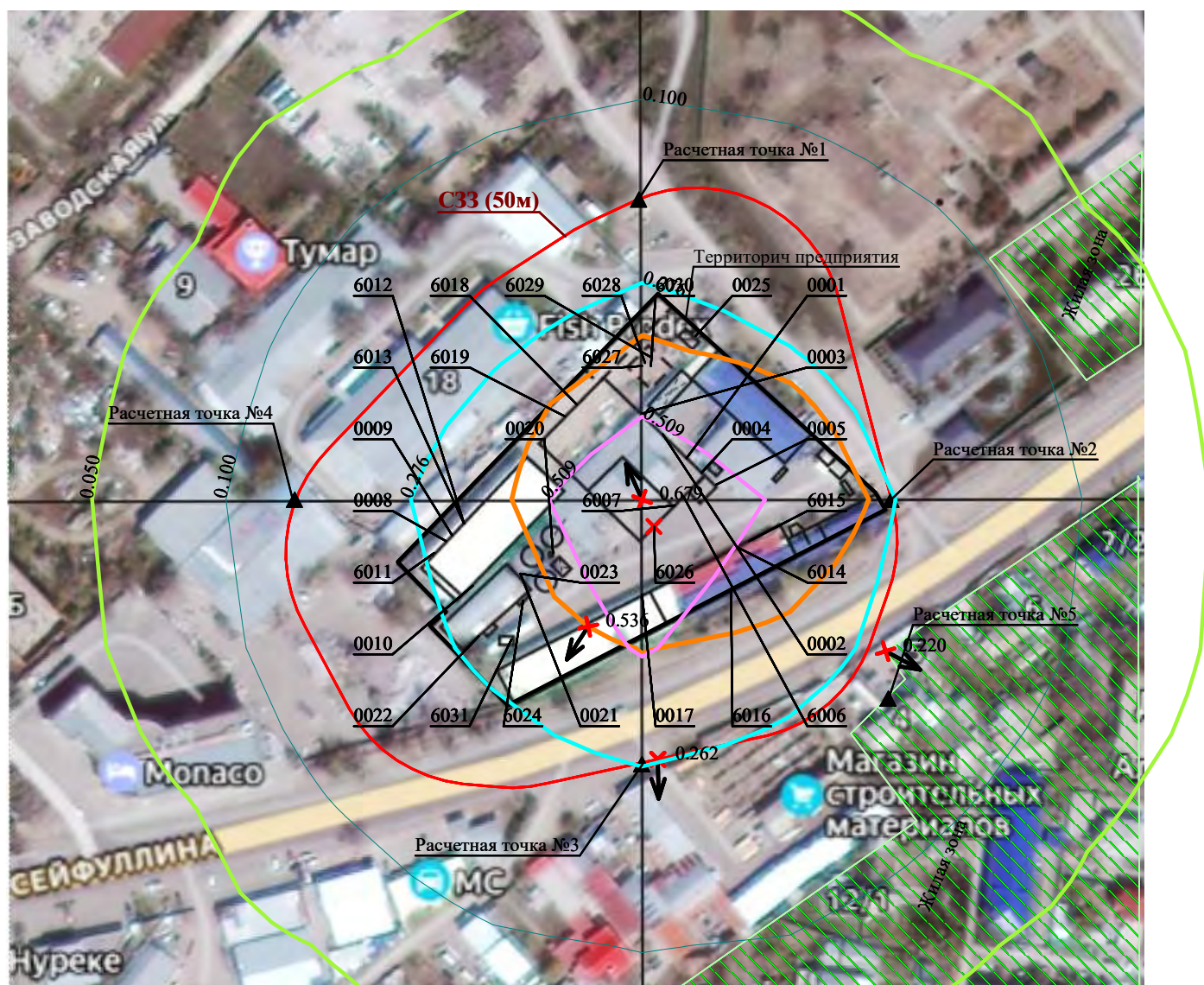
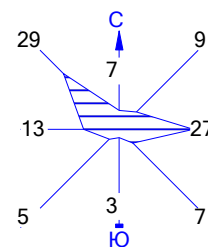


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.449393 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

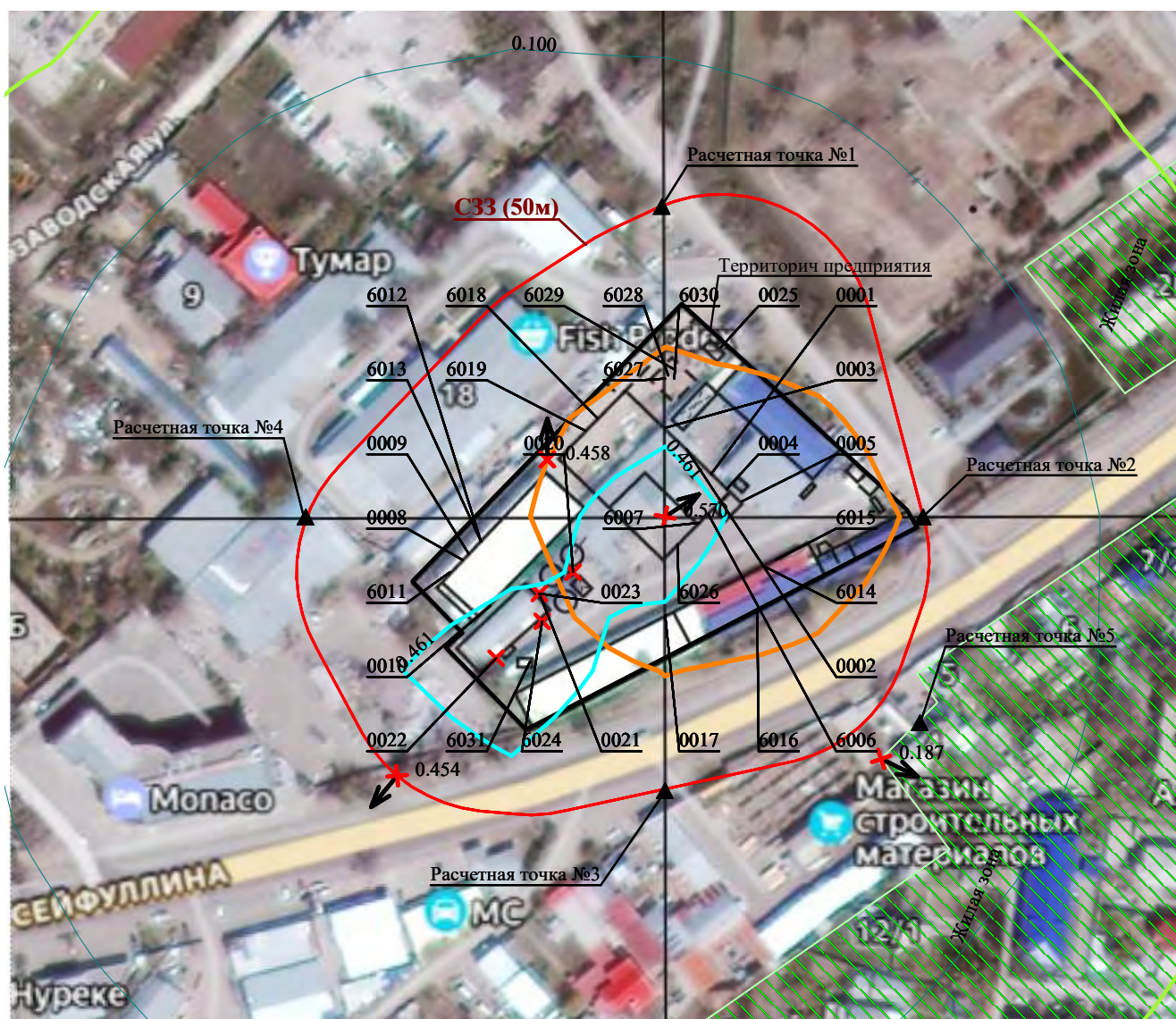
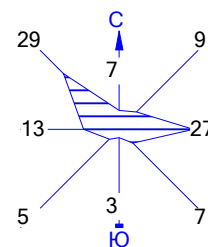


0 22 66м.
 Масштаб 1:2200

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - ▲ Расчётные точки, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6789014 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

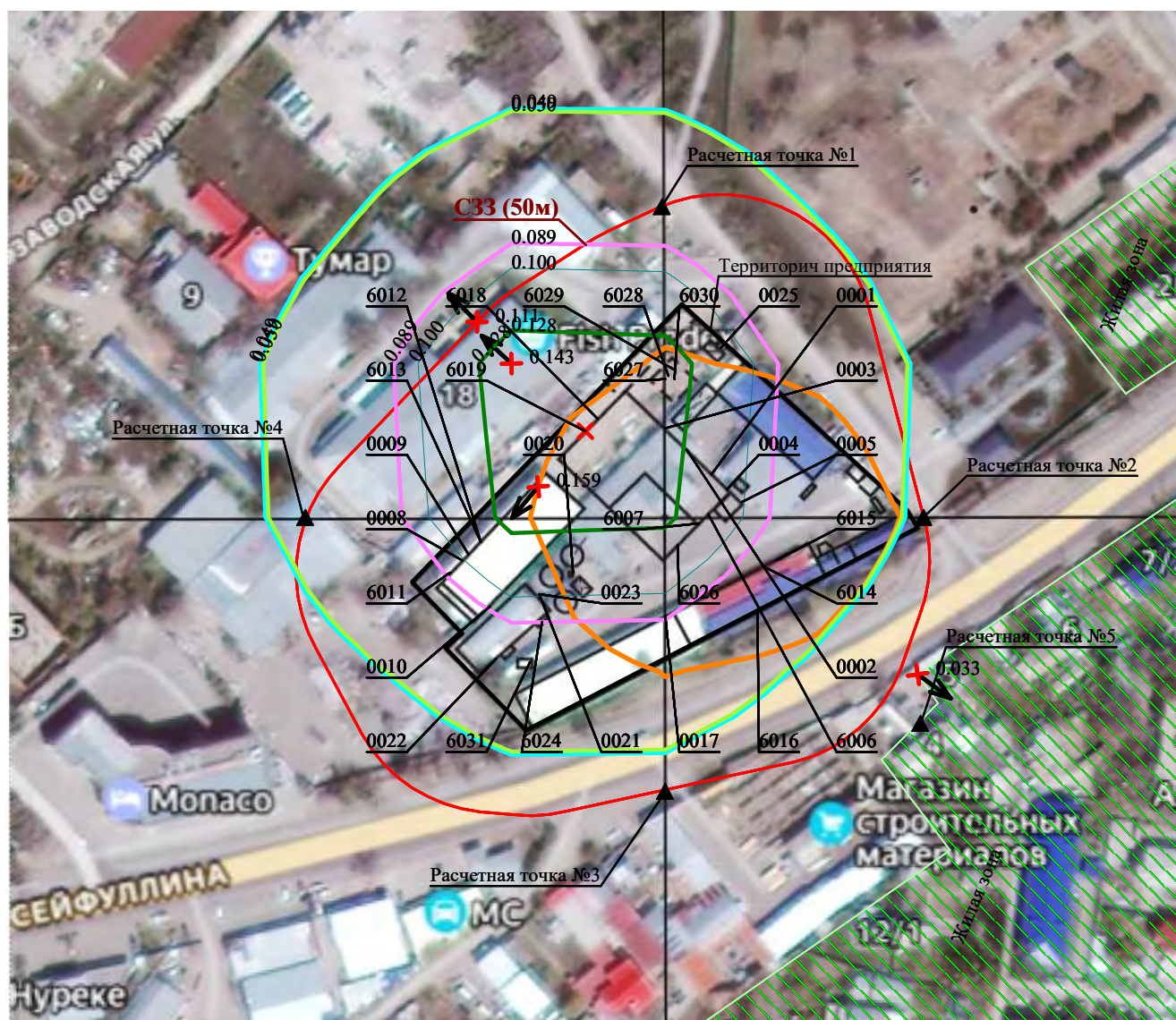
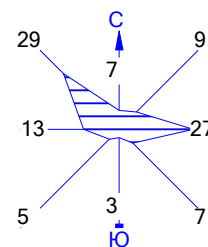


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5703053 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 3123 Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

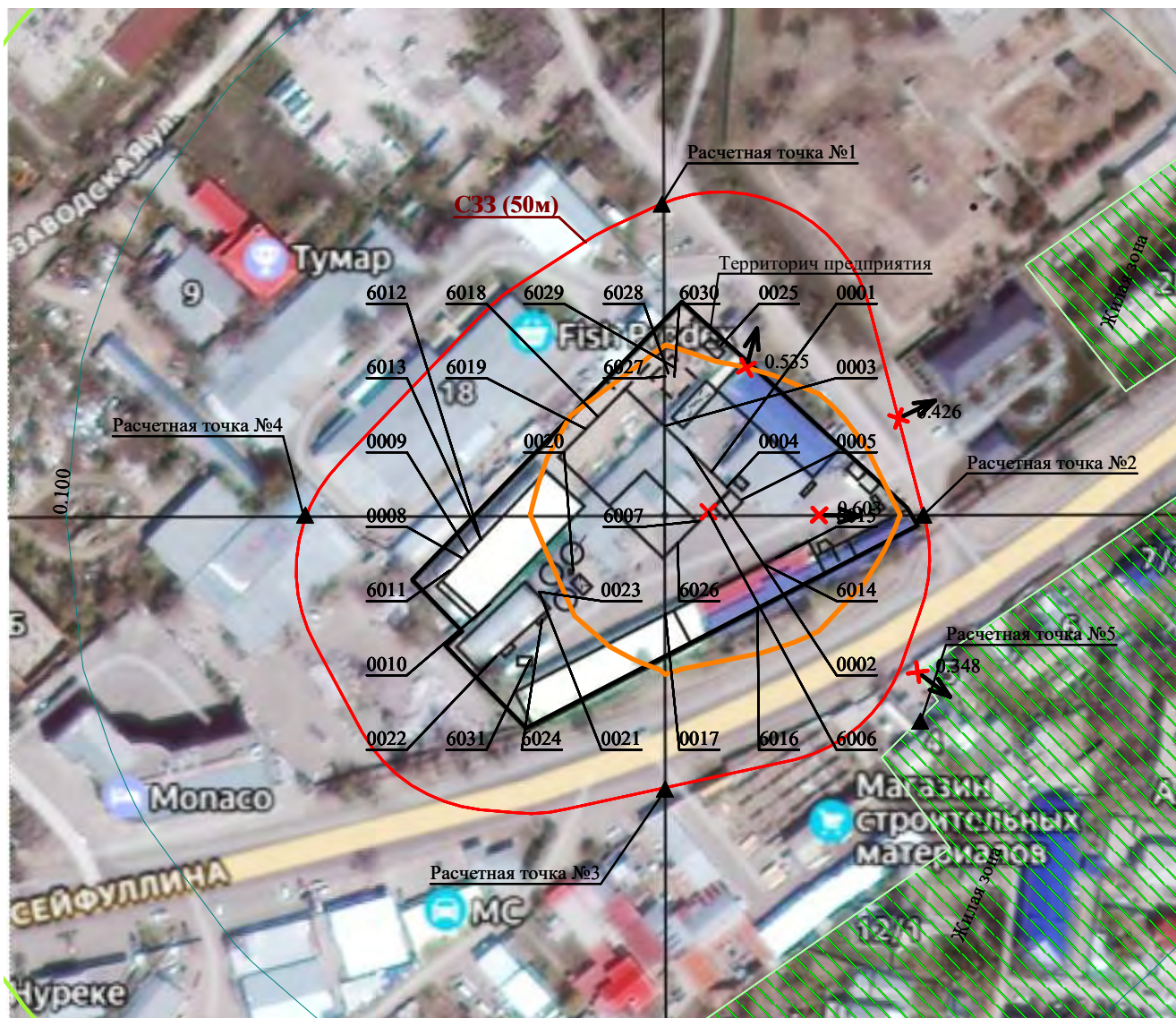
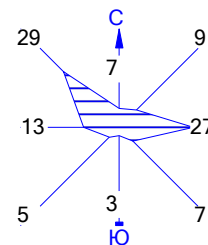
Макс концентрация 0.1430698 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=550$
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев

Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)



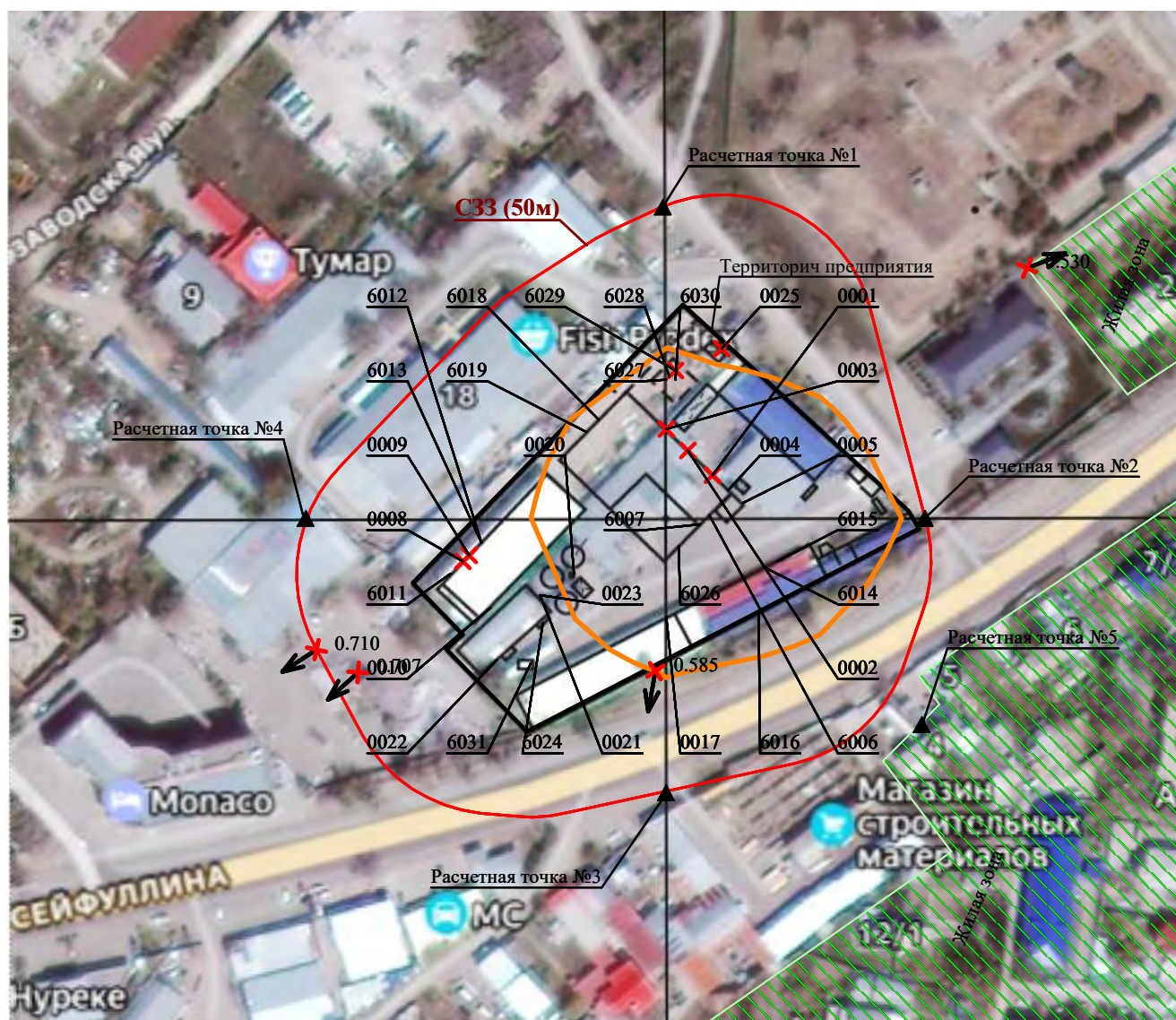
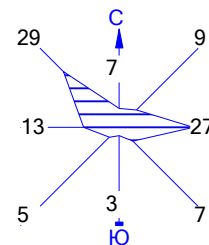
0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6025537 ПДК достигается в точке $x=550$ $y=500$
При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330

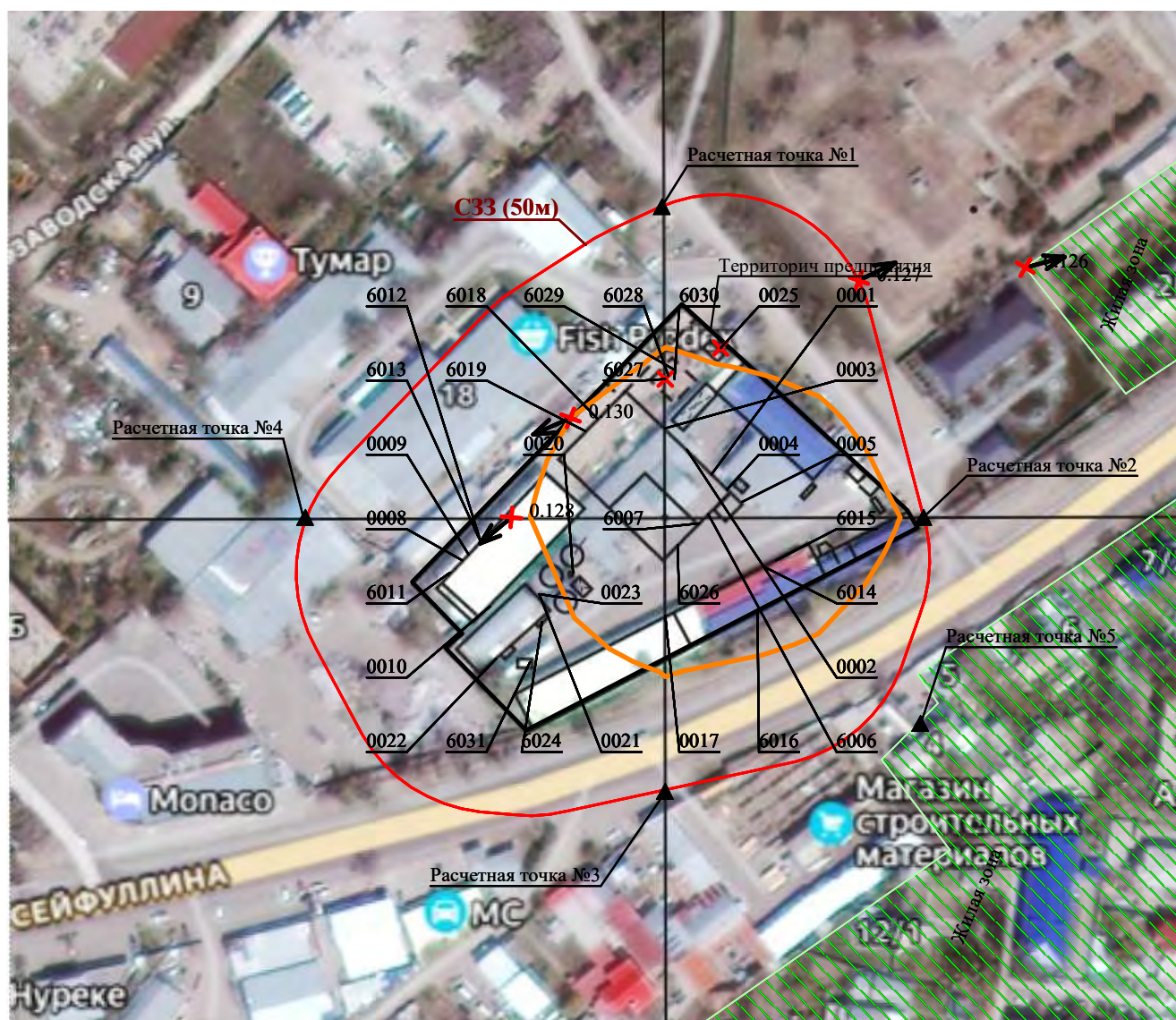
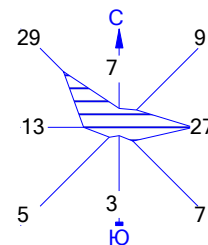


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- + Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

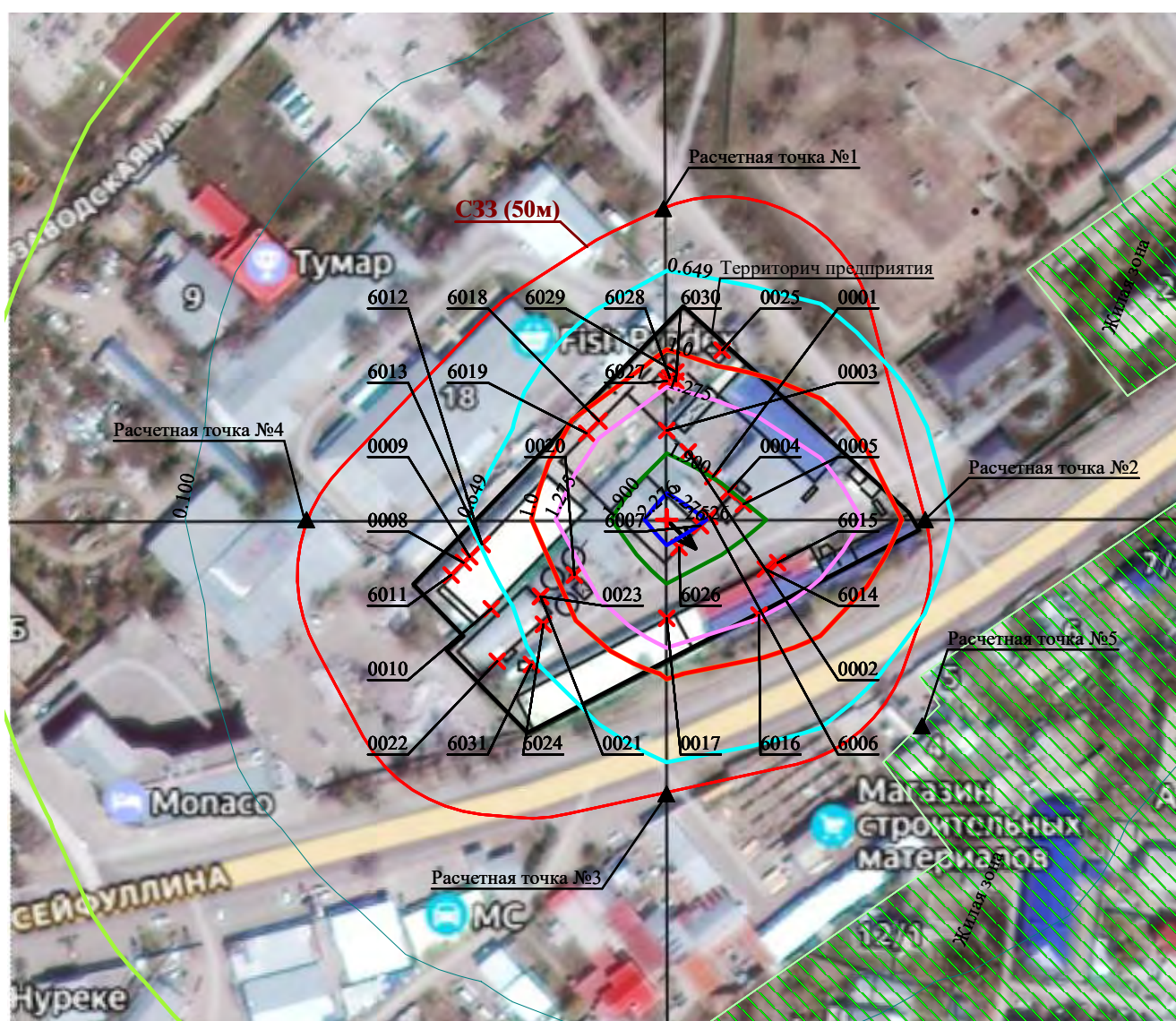
Макс концентрация 0.7069769 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=450$
 При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __35 0330+0342



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1282688 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=500$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

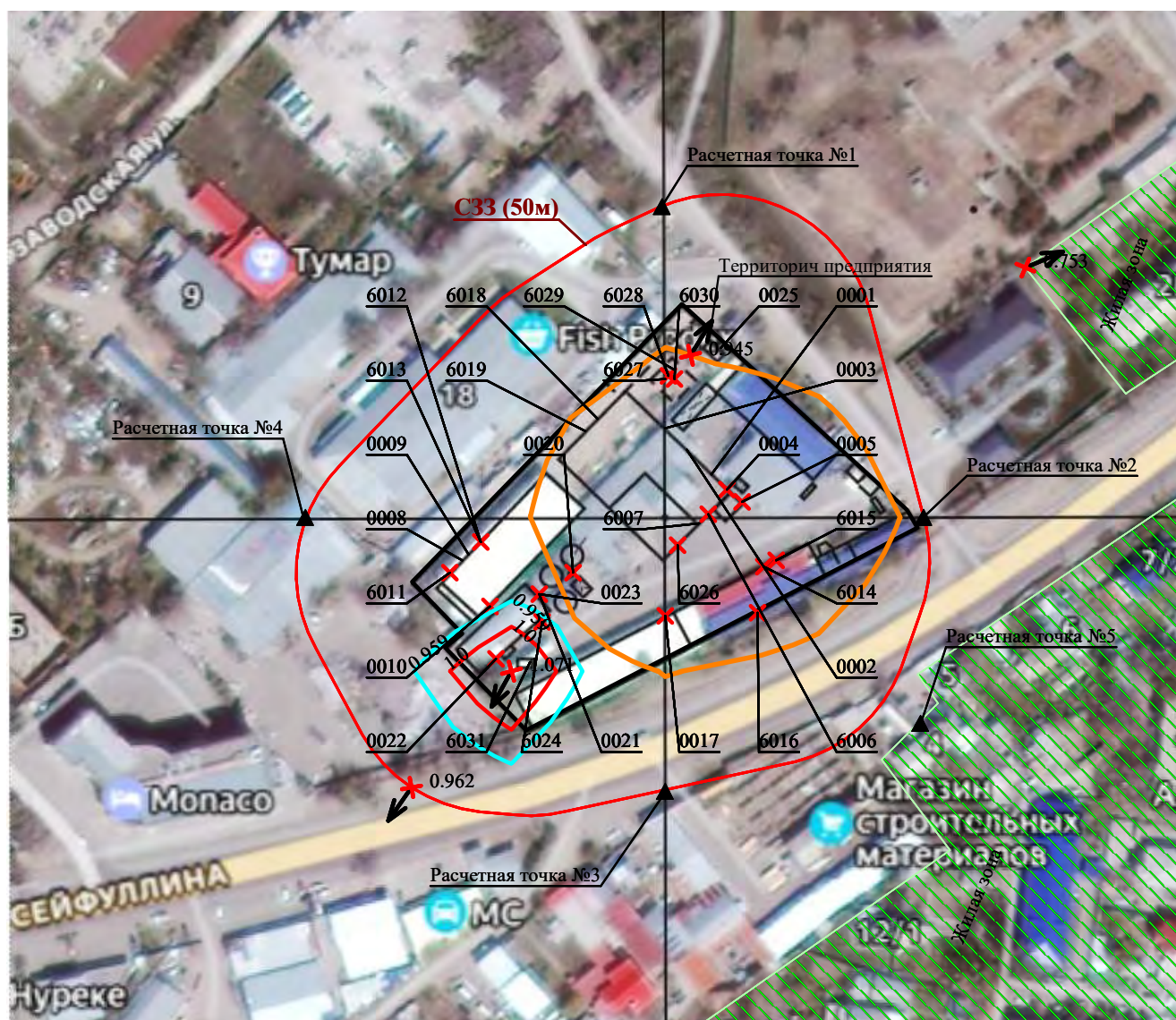
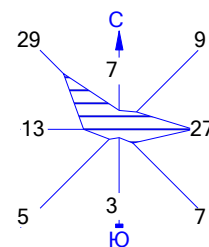


0 22 66м.
Масштаб 1:2200

 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.5263138 ПДК достигается в точке $x = 500$ $y = 500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 019 Конаев
 Объект : 0012 Производственная база ТОО "АЯМ". Летний период Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930+2937+2966+2973+3706+3721



0 22 66м.
 Масштаб 1:2200

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0708836 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=450$
 При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.