

ЗАКАЗЧИК:	ИСПОЛНИТЕЛЬ:
<p>Индивидуальный предприниматель</p>  <p>Сотников Ю.А.</p> <p>МП _____</p> <p>« _____ » 2023 г.</p>	<p>Индивидуальный предприниматель</p>  <p>Крылова М.П.</p> <p>МП _____</p> <p>« _____ » 2023 г.</p>

**Раздел**  
**«Охрана окружающей среды»**  
**для цеха по выделке овчинных шкур**  
**ИП «Сотников»**  
**в Жетысуском районе г.Алматы**  
**(ул.Серикова, 67)**

г. Алматы, 2023 год

## АННОТАЦИЯ

Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников» расположен в западной части г.Алматы в Жетысуском районе на земельном участке долевой площадью 0,3537 га по адресу: ул.Серикова, 67.

В 2017 году для цеха по выделке овчинных шкур предприятия ТОО «Almaty Fur», расположенного на арендуемом у ИП Сотников участке, был разработан проект ПДВ (разработчик проекта ИП Крылова М.П.). Собственником всего оборудования, используемого для производства, также являлся Сотников Ю.А.

По заключению государственной экологической экспертизы №KZ54VDC00067290 от 27.12.2017г. ТОО «Almaty Fur» были согласованы выбросы вредных веществ в атмосферу в следующих объемах:

- валовый выброс: **3,00032 т/год**,
- суммарный максимально-разовый выброс: **0,50434 г/сек.**

Разрешение на эмиссии № KZ15VDD00086632 от 05.01.2018г., срок действия - бессрочно (согласно Санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента по защите прав потребителей г.Алматы №0016/09.2-23 от 15.01.2013г. данный объект отнесен к 5 классу санитарной опасности).

В 2021г. согласно Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК по решению Департамента экологии г.Алматы предприятие отнесено ко II категории (Приложение 2, раздел 2, п. 7, пп 7.3 «Производство кожи и изделий из кожи с использованием оборудования для дубления, крашения, выделки шкур и кож (с проектной мощностью обработки не более 12 тонн готовой продукции в сутки)»).

В 2023г. в связи с расторжением договора аренды земельного участка, производственных помещений и технологического оборудования между ТОО «Almaty Fur» и Сотниковым Ю.А. разрешение было переоформлено на Сотникова Ю.А.

Согласно разрешению на воздействие для объектов II категории №KZ09VCZ03311227 от 16.08.2023г. были согласованы выбросы вредных веществ в следующих объемах:

- валовый выброс: **3,00032 т/год**,
- суммарный максимально-разовый выброс: **0,50434 г/сек.**

Данный раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается для собственника производственного оборудования и земельного участка ИП «Сотников Ю.А.» в связи со следующими изменениями:

- В котельной, где используются паровые котлы, ранее в качестве топлива использовалось дизельное топливо. В настоящее время предприятие подключается к центральным газовым сетям, дизтопливо планируется использовать только в качестве резервного.

- По основному производству изменений нет. Технология производства, расходы сырья и материалов, расположение источников выбросов остались прежними. Производственная мощность по выделке шкур – 100000 шт./год также остались прежними.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу выполнена в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021г. «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

На территории предприятия в настоящее время проектом определено 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 источников – нормируемые организованные, 4 источника – нормируемые неорганизованные, 1 источник – ненормируемый (парковка автотранспорта).

Сравнительные выбросы загрязняющих веществ по расчету 2017г. и разделу ООС 2023г. приведены в таблице 1

Наименование Вещества	Код	Выбросы по расчету 2017 г.		Выбросы по проекту 2023 г.	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
Железо оксиды (274)	0123	0.0014	0.0002	0,0014	0,0002
Марганец и его с-ния (327)	0143	0.0002	0.00003	0,0002	0,00003
Натрий хлорид (415)	0152	0.0033	0.0036	0,0033	0,0036
Карбонат натрия (408)	0155	0.0033	0.0001	0,0033	0,0001
Хром (VI) оксид (647)	0203	0.0001	0.00072	0,0001	0,00072
Азот (IV) диоксид (4)	0301	0.0274	0.041	0,0525	0,2414
Азот (II) оксид (6)	0304	0.0044	0.0067	0,0086	0,0393
Углерод черный (Сажа) (583)	0328	0.0025	0.0038	0,001	0,0004
Сера диоксид (516)	0330	0.0588	0.0882	0,0235	0,0088
Сероводород (518)	0333	0.00004	0.000001	0,00004	0,000001
Углерод оксид (584)	0337	0.139	0.2085	0,2182	0,9484
Фтористый водород (618)	0342	0.0001	0.00001	0,0001	0,00001
Бенз/а/пирен (54)	0703	0.00000003	0.00000004	0,000000018	0,000000054
Трихлорэтилен (580)	0902	0.0032	0.592	0,0032	0,592
Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469)	1051	0.0104	0.136	0,0104	0,136
Спирт этиловый (667)	1061	0.132	0.9896	0,132	0,9896
Бутилацетат (110)	1210	0.04	0.52	0,04	0,52
Муравьиная кислота (405)	1231	0.0018	0.014	0,0018	0,014
Формальдегид (609)	1325	0.000001	0.00001	0,000001	0,00001
Уксусная кислота (586)	1555	0.0425	0.3187	0,0425	0,3187
Углеводороды C12-19 (10)	2754	0.0157	0.0003	0,0157	0,0003
Взвешенные вещества (116)	2902	0.0107	0.0462	0,0107	0,0462
Пыль меховая (1050*)	2920	0.0027	0.02025	0,0027	0,02025
Пыль абразивная (1027*)	2930	0.0048	0.0104	0,0048	0,0104
<b>ИТОГО:</b>		<b>0.50434</b>	<b>3.00032</b>	<b>0,5760410</b> <b>18</b>	<b>3,8904210</b> <b>54</b>

Увеличение выбросов связано с увеличением количества котельного оборудования большей мощности.

Расчет рассеивания выполнен для всех загрязняющих веществ с учетом одновременности работы всего оборудования для летнего периода, т.к. в этот период условия для рассеивания наихудшие. Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что на существующее положение превышения критериев качества атмосферного воздуха на границе жилой зоны от источников загрязнения предприятия не наблюдается.

По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарной зоны составляют:

- по диоксиду марганца – 0,212 ПДК;
- по азота диоксиду – 0,544 ПДК;
- по углерода оксиду – 0,195 ПДК;
- по бутилацетату – 0,678 ПДК;
- по уксусной кислоте – 0,517 ПДК;
- по пыли меховой – 0,423 ПДК;
- по группе суммации 31 (0301+0330) – 0,592 ПДК.

По остальным ингредиентам приземные концентрации менее 0,1 ПДК.

## 1.ВВЕДЕНИЕ

Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников» расположен по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул.Серикова, 67 на земельном участке долевой площадью 0,3537 га.

### Основанием для проектирования являются:

- Свидетельство о государственной регистрации индивидуального предпринимателя серия 10915 №0135056 от 23.12.2011г.; ИИН 580 508 300 177;
- Договор купли продажи земельного участка и нежилых помещений от 13.05.2014г.;
- Акт на право частной собственности на земельный участок №0027246 от 16.07.2014г.;
- Договор аренды помещения с ТОО «Кислород Азок» №12 от 04.01.2023г.;
- Заключение ГЭЭ по проекту ПДВ №KZ54VDC00067290 от 27.12.2017г.;
- Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 26.09.2021г., выданное Департаментом экологии по г.Алматы;
- Договора расторжения договоров аренды помещений и оборудования №1 от 05.01.2023г.;
- Разрешение на воздействие для объектов II категории №KZ09VCZ03311227 от 16.08.2023г.;
- Согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МОС и водных ресурсов РК» №19-08-03/3803 от 28.11.2012г.;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента по защите прав потребителей г.Алматы № 0016/09.2-23 от 15.01.2013г.;
- Протокол результатов испытаний промышленных выбросов, выполненных аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоПромМониторинг»;
- Технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям с АО «КазТрансГаз Аймак» №02-2023-3863 от 07.06.2023г.;
- Договор на вывоз отходов с АО «Тартып»;
- Договор оказания услуг по утилизации биологических отходов с ТОО «СК V-Group Invest» № VGI от 01.06.2023г.;
- Договор на оказание услуг по откачке отстойника №3 от 05.07.2023г. с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна»;
- Договор на водоснабжение и канализацию с ГКП на ПХВ «Алматы Су» №15951 от 14.12.2017г.;
- Договор на энергоснабжение электрической энергией с ТОО «АлматыЭнергосбыт» №1055 от 16.01.2014г.;
- Государственная лицензия ИП Крыловой М.П.. государственная лицензия МООС 01842Р № 0042377 от 14.07.08 г.;
- Протокол результатов инструментальных замеров, выполненных ТОО «ЭкоПромМониторинг»;
- Генплан и ситуационная карта-схема;
- Техпаспорта на котельное оборудование;
- Справка о фоновых концентрациях;
- Объявление в СМИ и на стенде;
- Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания;
- Техзадание.

Раздел ООС для цеха по выделке овчинных шкур ИП «Сотников» разработан ИП Крыловой М.П. государственная лицензия МООС 01842Р № 0042377 от 14.07.08 г.

Работы по оценке воздействия предприятия на окружающую среду выполнялись с учетом следующих законодательных, нормативных и методических документов:

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №317 от 09.08.2021г. «Об утверждении правил государственной экологической экспертизы»
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №245 от 13.07.2021г.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки».
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021г. «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө
10. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для дубления и отделки кожи, 2007г.
11. Методические указания «Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от технологического оборудования на единицу продукции предприятий меховой промышленности», М.1987 г.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005г.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005г.
16. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

**Реквизиты****Исполнителя:**

ИП Крылова М.П.

г.Алматы, 13 в/Г, д.20А, кв.24

Тел./ф 8(727) 273-14-19;

8-777-237-08-32

**Заказчика:**

ИП «Сотников»

п/индекс 050014; г.Алматы, ул.

г.Алматы, Жетысуский р-н, ул. Серикова, 67

(фактическое место расположения объекта)

Тел. 8(727) 294-28-63

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников» расположен в западной части г.Алматы в Жетысуском районе по адресу: ул.Серикова, 67.

Основное назначение предприятия – выделка овчинных шкур с получением подкладочного меха. Производственная годовая программа – 100000 шкур.

Размещение предприятия по отношению к окружающей застройке:

Территория предприятия граничит:

- ❖ с северной стороны – БАК на расстоянии 16 м от глухой стены здания цеха, далее производственная база ТОО «Женис»;
- ❖ с восточной стороны – территория ТОО «Кислород-АЗОК»;
- ❖ с западной стороны – территория ТОО «Женис»;
- ❖ с южной стороны – ул.Серикова, далее жилые дома.

Ближайший жилой дом расположен с южной стороны на расстоянии 76 м от крайнего источника выброса.

Большой Алматинский канал, расположенный с северной стороны от производственного здания, проложен в железобетонном канале и перекрыт железобетонными плитами. С юго-востока на расстоянии 290м располагается приток реки Султанка. Между рукавом реки и цехом располагается проезжая часть ул.Серикова, приусадебные участки частного жилого сектора.

На эксплуатацию объекта имеется положительное согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МОС и водных ресурсов РК» №19-08-03/3803 от 28.11.2012г.

Долевая площади земельного участка согласно акту на право частной собственности оставляет 0,3537 га, в том числе:

- площадь застройки – 1242 м<sup>2</sup>;
- площадь твердого покрытия – 2121 м<sup>2</sup>;
- площадь зеленых насаждений – 174 м<sup>2</sup>.

Зеленые насаждения представлены 22 лиственными деревьями.

На территории предприятия расположены:

- ✓ производственный цех;
- ✓ склад расходных материалов;
- ✓ площадка мусорных контейнеров;
- ✓ проходная;
- ✓ парковка автотранспорта.

На автостоянке паркуется личный автотранспорт сотрудников предприятия.

Выбросы от транспорта учтены при проведении расчета рассеивания, в нормативы не предлагаются.

Электроснабжение – от существующих электросетей соседнего предприятия.

Теплоснабжение – от собственной котельной, работающей на газе. В качестве резервного планируется использовать дизельное топливо.

Водоснабжение и канализация – от городских сетей.

Производственные сточные воды от цеха обработки сырья поступают на локальные очистные сооружения, далее в вертикальный отстойник объемом 5м<sup>3</sup>, в который подается раствор извести. Очистка отстойника осуществляется по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна».



**Сравнительная таблица показателей по проекту 2017 г. и проекту 2023 г.**

№ п/п	Наименование	Данные по проекту 2017 г.	Данные по проекту 2023 г.
1	Земельный участок	<u>Площадь аренды</u> составляет 0,3537га	<u>Площадь участка</u> составляет 0,3537 га
2	Источники загрязнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Ист.№6001. Склад реагентов</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6002. Производственный цех</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6003. Линия механической обработки сырья</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0004. Намазная машина и покрасочная спрей-линия</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0005. Покрасочная камера</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0006. Машина химчистки</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0007. Паровые котлы</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6008. Сварочный пост</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6009. Парковка</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Ист.№6001. Склад реагентов</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6002. Производственный цех</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6003. Линия механической обработки сырья</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0004. Намазная машина и покрасочная спрей-линия</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0005. Покрасочная камера</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0006. Машина химчистки</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0007. Паровой котел</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0008. Отопительный котел</u></li> <li>✓ <u>Ист.№0009. Резервный котел</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6010. Сварочный пост</u></li> <li>✓ <u>Ист.№6011. Парковка</u></li> </ul>
3	Здания и сооружения	<p>На арендуемой территории предприятия расположены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ производственный цех;</li> <li>✓ навес;</li> <li>✓ площадка мусорных контейнеров;</li> <li>✓ проходная;</li> <li>✓ парковка автотранспорта.</li> </ul>	<p>На территории предприятия расположены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ производственный цех;</li> <li>✓ навес;</li> <li>✓ площадка мусорных контейнеров;</li> <li>✓ проходная;</li> <li>✓ парковка автотранспорта.</li> </ul>
4	Вид деятельности	Основное назначение – выделка овчинных шкур с получением подкладочного меха.	Основное назначение – выделка овчинных шкур с получением подкладочного меха.
5	Годовые расходы сырья	<p>Производственная годовая программа – 100000 шкур  Сода кальцинированная – 6804 кг  Муравьиная кислота – 122472 л  Поваренная соль – 178200 кг  Атезан ЛПВ– 11340 кг  Атезан Ультра – 6480 кг  Гелон ЛХЦ – 9072 кг  Эскатан ГЛС – 8424 кг  Эскатан ГЛХ жд. - 7128 кг  Хром 33% основности – 29160 кг  Дорегаль П – 1944 кг  Дорапель М - 1944 кг  Кутаполь ТИС – 1296 кг  Кутафикс РЛ – 21600 л  Антистатикум Л6 – 2700 кг  Гланцлюстер С – 2700 кг  Этиловый спирт – 5400 л  Тетрахлорэтилен – 3200 л/8 т  Покрасочный лак – 0,72 т</p>	<p>Производственная годовая программа – 100000 шкур  Сода кальцинированная – 6804 кг  Муравьиная кислота – 122472 л  Поваренная соль – 178200 кг  Атезан ЛПВ– 11340 кг  Атезан Ультра – 6480 кг  Гелон ЛХЦ – 9072 кг  Эскатан ГЛС – 8424 кг  Эскатан ГЛХ жд. - 7128 кг  Хром 33% основности – 29160 кг  Дорегаль П – 1944 кг  Дорапель М - 1944 кг  Кутаполь ТИС – 1296 кг  Кутафикс РЛ – 21600 л  Антистатикум Л6 – 2700 кг  Гланцлюстер С – 2700 кг  Этиловый спирт – 5400 л  Тетрахлорэтилен – 3200 л/8 т  Покрасочный лак – 0,72 т</p>

	Дизтопливо – 15 т	Природный газ – 110,7 тыс.м3 Дизтопливо – 1,5 т
--	-------------------	--

Персонал производственной базы - 27 человек. Режим работы: - односменный 260 дней.

Существующий объект относится:

- к IV категории опасности (КОП) по качественному и количественному составу выбросов вредных веществ в атмосферу;
- к V классу санитарной опасности с санитарно-защитной зоной не менее 50 м, согласно Санитарно-Эпидемиологическому заключению №0016/09.2-23 от 15.01.2013г. и Заключению ГЭЭ №07-08-95 от 15.02.2013г.;
- ко II категории согласно ЭК РК от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК (Приложение 2, раздел 2, п. 7, пп 7.3 «Производство кожи и изделий из кожи с использованием оборудования для дубления, крашения, выделки шкур и кож (с проектной мощностью обработки не более 12 тонн готовой продукции в сутки)»).

На территории предприятия в настоящее время проектом определено 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 6 источников – организованные нормируемые, 4 источника – неорганизованные нормируемые, 1 источник – ненормируемый неорганизованный площадного типа (площадка парковки легкового автотранспорта).

Смена вида деятельности, открытие новых производств и образование новых источников выбросов в ближайшие годы не планируется.

### 3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рельеф участка спокойный с незначительным уклоном на север. Грунты – галечники с песчано-гравийным заполнителем с включением валунов. Грунтовые воды залегают на глубине более 20 м.

Климат резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха колеблется в пределах  $+6,7 - 7,3^{\circ}\text{C}$ . Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля составляет  $29,7^{\circ}\text{C}$ , самого холодного месяца января  $-6,8^{\circ}\text{C}$ .

Имеет место резкое нарастание температур в апреле и резкое падение в ноябре. Общая продолжительность периода с температурой выше  $+10^{\circ}\text{C}$  – 175 дней. Глубина промерзания 1,3 м. Сейсмичность района – 9 баллов.

Повторяемость направлений ветра и штилей, среднегодовые скорости ветра по месяцам и среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений приведены в таблицах 3.1 и 3.2.

*Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений*

Таблица 3.1

Показа- Телли	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Темпера- тура, $^{\circ}\text{C}$	-7,4	-5,6	1,8	10,5	16,	20,6	23,3	22,3	16,9	9,5	0,8	-4,8	8,7
Влаж- ность, %	82	82	82	68	65	60	51	50	56	70	83	84	69
Испаре- ние, мм	13	12	25	52	124	142	191	179	125	67	21	16	96

*Повторяемость направлений ветра и скорость.*

Таблица 3.2.

Месяцы	Направления								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь, повторяемость,% скорость, м/с	9	12	7	23	16	20	7	6	34
	1,4	1,5	1,4	1,8	1,8	1,9	1,7	1,3	
Июль , повторяемость,% скорость, м/с	5	11	6	45	17	8	4	4	13
	1,9	2,0	1,6	2,8	2,4	2,4	2,2	1,9	
Годовая, повторяемость, %	14	8	7	14	30	9	10	8	23
	Скорость ветра, повторяемость которой не превышает 5%, составляет 3 м/с								

Для г.Алматы характерны ветры южных направлений. Штилевая погода преобладает в зимние месяцы. Среднемесячное и годовое количество осадков по данным наблюдений метеостанции Алматы ГМО приведено в таблице 3.3.

**Среднемесячное и годовое количество осадков.**

Таблица 3.3.

Метео- Станц ии	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
ГМО	30	30	66	98	97	60	40	26	28	51	51	34	611

Максимальное количество осадков выпадает весной (40-43%), летом их вдвое меньше до 20%, осень-зима- 15-20%. Летние дожди носят преимущественно ливневой характер.

Суточный максимум осадков по наблюдениям МС Алматы ГМО равен 74мм. Высота снежного покрова достигает 80мм. Снежный покров с декабря ложится в зиму и сохраняется ~ 100дней. В экстремальные годы продолжительность периода со снежным покровом может увеличиваться до 150 дней или сокращается до 30 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова составляет 58см.

Грозовой период наблюдается в среднем 20-45 дней, но может увеличиваться до 70 дней. Основной период грозовой деятельности - с апреля по сентябрь месяц. Средняя продолжительность грозы 0,7-0,8 часа.

Почвенно-климатические условия района способствуют слабому проявлению пыльных бурь. Небольшие скорости ветра, значительное количество выпадающих жидких осадков, защищенность почвы растительным покровом – способствует тому, что в районе г. Алматы возникает не более 7-10 пыльных бурь в год.

Одной из важных характеристик климата являются туманы, которые наблюдаются в основном в холодное время года.

Число дней с туманами составляет от 45 до 70 в год.

Наиболее часто повторяются туманы продолжительностью 6 часов и менее. Средняя продолжительность тумана составляет 4-5 часов в зимнее время, в теплое время 2-3 суток.

По климатическому районированию, принятому согласно СНиП –1.01-82, район относится к III В климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом.

**Климатические характеристики района расположения объекта:**

- зона влажности (СНиП 2-3-79) - сухая;
- масса снегового покрова (СНиП 1.01.07-85) - 70 кг/м<sup>2</sup> ;
- нормативный скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85) - 38кгс/м<sup>2</sup>;
- сейсмичность площадки - 9 баллов.

**Метеорологические характеристики и  
коэффициенты рассеивания.**

Таблица 3.4.

Наименование характеристик	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А принимается по РНД 211.2.01.01-97	200
2. Коэффициент рельефа местности	1.2
3. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-5,3
4. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-8,7

5. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	24,3
6. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	30,1
7. Среднегодовая роза ветров, %	
С	29
СВ	18
В	7
ЮВ	12
Ю	7
ЮЗ	16
З	7
СЗ	4
Штиль	44
8. Скорость ветра (W), повторяемость превышения которой составляет 5%, U м/с	3

Фоновые концентрации в районе расположения предприятия контролируются постом наблюдения №16, расположенном в микрорайоне Айнабулак-3.

По данным РГП «Казгидромет» фоновое загрязнение атмосферы представлено следующими ингредиентами: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, взвешенные вещества (пыль).

В таблице 3.5 приведена сравнительная информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ при штиле и их предельно-допустимые концентрации (в дальнейшем ПДК).

***Сравнительная характеристика фоновых концентраций ЗВ и их ПДК***

Таблица 3.5

<b>Загрязняющее Вещество</b>	<b>Концентрация Сф, мг/м<sup>3</sup></b>	<b>ПДК м.р.</b>	<b>Доли ПДК</b>
Взвешенные вещества	0,616	0,5	1,232
Серы диоксид	0,0913	0,125	0,7304
Углерода оксид	5,463	5,0	1,0926
Азота диоксид	0,2353	0,2	1,1765

Из таблицы видно, что в районе расположения цеха по выделке овчинных шкур ИП «Сотников» фоновые концентрации оксида углерода, диоксида азота и взвешенных веществ превышают ПДК населенных мест.

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 4.1 Краткое описание технологии

Основное назначение предприятия – выделка овчинных шкур с получением подкладочного меха. Производственная годовая программа – 100000 шкур.

Производственный цех включает в себя:

- ✓ административное помещение;
- ✓ производственные участки (так называемые «мокрый» цех и «сухой» цех);
- ✓ котельную паровыми котлами;
- ✓ мехучасток;
- ✓ швейный цех (2-й этаж).

На территории расположены склад реагентов, сварочный пост, парковка автотранспорта. Для проведения погрузочных работ в цехе и на территории используются 2 электрокары.

Программа производства по выделке овчинных шкур предусматривает получение подкладочного меха. Вид консервирования исходного материала – воздушно-сушенное сырье.

Цех включает в себя следующие участки:

- зона складских помещений;
- зона подготовки сырья;
- зона выделки сырья;
- зона химчистки;
- зона обработки сырья под готовую продукцию.

Поставка сырья (овчины) производится централизованно со складов других предприятий. Процесс выделки пушно-мехового сырья подразделяется на следующие стадии: подготовительные операции; операции собственно выделки; отделочные операции.

В процессе обработки шкуры подвергаются жидкостным физико-химическим процессам и механическим операциям. К механическим операциям относятся: выколачивание из сухого сырья пыли и кожееда, подсушка влажного сырья, разбивка, чистка, стрижка, глажение.

К жидкостным физико-химическим операциям относятся отмока, мездрение, стирка-обезжиривание, пикелевание, жирование, дубление, крашение.

В цехе по выделке овчины выделены три самостоятельные линии технологического процесса:

- линия подготовки сырья, состоящая из следующих процессов: выколачивания шкур, предотмоки, отмоки, отжима, мездрения, обезжиривания и промывки;
- линия выделки сырья, состоящая из процессов: пикелевания, жирования, дубления;
- линия обработки сырья под готовую продукцию: уморения, сушки, разбивки, чистки, стрижки, глажения, окраски.

Вид консервирования исходного материала – воздушносушенное сырье.

Жидкостный коэффициент: 25-30 л/шкуру – в отмоке-промывке;

10-15 л/шкуру – в пикеле-дубление;

8-12 л/шкуру – в уморение-жирование.

#### **Технология выделки шкур**

##### **1). Линия подготовки сырья.**

Подготовительные операции – предотмока, отмока, мездрение, строгание, удаление ости, стрижка влажного волоса, обезжиривание и промывка.

При проведении этих операций достигается обводнение шкурок, отмывание и удаление консервирующих средств и растворимых белковых веществ, удаление мускульно-жирового слоя, прирезей мяса, сала, иногда остевых волос, выравнивание волосяного покрова, утончение кожной ткани.

Процессы предотмоки, отмоки заключаются в обработке сырья чистой водой с использованием реагентов, обладающих фунгицидными и бактерицидными свойствами, растворяющими сильные загрязнения и обезжиривающие меховое сырье. Операции проводятся в баркасах емкостью 6м<sup>3</sup>. Продолжительность предотмоки и отмоки – 12 часов. Температура процесса 25<sup>0</sup>С.

Состав раствора на предотмоку:

Сода кальцинированная – 0,2г/л

АТЕЗАН ЛПВ– 2,0г/л

АТЕЗАН УЛЬТРА – 0,5г/л

ГЕЛОН ЛХЦ – 0,5г/л

Состав раствора на отмоку:

АТЕЗАН ЛПВ– 1,5г/л

АТЕЗАН УЛЬТРА – 0,5г/л

ГЕЛОН ЛХЦ – 1,0г/л

В каждый баркас подается свежая вода в количестве 6м<sup>3</sup> и закладывается овчина в количестве 150 шт. в сутки, где она отмокает.

Отмокшая овчина подается на отжим. Один раз в 10 дней в баркасы добавляется свежая вода в количестве 1,5 м<sup>3</sup> и реагенты в количестве: сода кальцинированная – 0,3 кг; АТЕЗАН ЛПВ – 5,25 кг; АТЕЗАН УЛЬТРА – 1,5 кг; ГЕЛОН ЛХЦ – 2,25 кг и процесс повторяется. В конце месяца баркас опорожняется и заливается полностью свежей водой.

Сточные воды от процессов отмоки загрязнены взвешенными веществами, коротким шерстяным волокном, кальцинированной содой.

Процесс отжима осуществляется в мездрильных машинах марки ММ-1500 мм (3 шт.) и ММ-600 мм (1 шт.), при этом процессе производится удаление из шкур репей, навалов.

Мездрение меховых шкур производится для удаления подкожного жирового слоя, после чего шкурка становится более пластичной и мягкой, что значительно ускоряет процесс проникновения в дерму химических реагентов, используемых для дальнейшей обработки шкур. При мездрении на каждую шкурку расходуется 2 л воды. После мездрения и отжима шкурки отправляются в стирку.

Сточные воды от процессов отжима и мездрения загрязнены взвешенными веществами и коротким шерстяным волокном.

В процессе стирки происходит обезжиривание волоса и кожи сырья. Промывка производится в водных растворах моющих веществ при температуре 35<sup>0</sup>С в течение 60 минут на шерстомойной машине.

В качестве моющих препаратов применяются обезжиривающие средства, обладающие свойствами растворения и абсорбции загрязнений. Моющий раствор готовится в баркасе емкостью 2,5м<sup>3</sup>. Для промывки используется следующий состав моечного раствора:

АТЕЗАН УЛЬТРА – 1,0г/л

ГЕЛОН ЛХЦ – 1,0г/л

Сода кальцинированная – 0,3г/л

В моечные баркасы заливается чистая вода в количестве 2м<sup>3</sup> и засыпается по 2 кг обезжиривающих средств АТЕЗАН УЛЬТРА и ГЕЛОН ЛХЦ, кальцинированной соды – 0,6 кг. Все тщательно перемешивается, после чего загружаются меховые шкуры.

В целях исключения выброса пыли соды в рабочую зону цеха, сода засыпается под слой воды.

Один раз в 10 дней в баркасы добавляется свежая вода в количестве 0,5 м<sup>3</sup> и реагенты: в количестве по 0,5 кг обезжиривающих средств и 0,15 кг кальцинированной соды. Один раз в месяц (то есть раствор используется для 9000 шкурок) баркасы опорожняются и приготавливается новый раствор для стирки следующей партии сырья. После процесса стирки и обезжиривания шкуры промываются чистой водой.

## 2). Линия выделки сырья.

Линия выделки сырья включает в себя следующие процессы и этапы:

1 этап - пикелевание;

2 этап – жирование, дубление и сушка.

Пикелевание является основной операцией выделки, обеспечивающей высокую тягучесть, пластичность и мягкость кожаной ткани. Для разрыхления волокнистой структуры дермы шкурки обрабатывают смесью муравьиной кислоты и поваренной соли. При обработке меховых шкурок с кислотами взаимодействует не только кожаная ткань, но и волосяной покров. Концентрация раствора:

Поваренная соль – 60 г/л

Муравьиная кислота – 6 г/л

Продолжительность процесса – 8 часов при температуре 40<sup>0</sup>С.

В баркас заливается чистая вода в количестве 4м<sup>3</sup> и добавляются реагенты в количестве: муравьиная кислота – 24 кг, поваренная соль – 240 кг. В целях исключения выброса пыли соли в рабочую зону цеха, соль засыпается под слой воды.

Раствор тщательно перемешивается, в баркас закладываются подготовленные шкуры и выдерживаются в растворе в течение определенного времени (процесс пикелевания). После этого в баркас добавляется жирователь ЭСКАТАН ГЛС в количестве 8 кг и шкуры еще выдерживаются в растворе определенное время (процесс жирования).

Один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве 1м<sup>3</sup> и реагенты в количестве по 50% от первоначальной дозы. Один раз в месяц баркас опорожняется и приготавливается новый раствор для обработки следующей партии сырья.

Дубление выполняется для скрепления волокнистой структуры дермы. В процессе дубления повышаются эксплуатационные свойства меха, фиксируется разрыхленное состояние, приобретенное шкурой в подготовительных процессах.

При дублении применяют дубящие вещества – соли хрома. В настоящее время при выделке шкур успешно применяется совмещенное пикелевание-дубление, которое дает возможность сократить цикл процесса выделки при достижении хорошего качества шкурок.

Процесс дубления состоит в обработке подготовленных шкурок растворами поваренной соли, соды кальцинированной, хромового дубителя и жирователя для меха.

Концентрация раствора:

Поваренная соль – 50 г/л

ЭСКАТАН ГЛС – 2 г/л

ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 2 г/л

Хром 33%-ной основности – 18 г/л

Сода кальцинированная – 2 г/л

Продолжительность процесса 12 часов при температуре 40<sup>0</sup>С.

Моющий раствор приготавливается в баркасах емкостью 5м<sup>3</sup>, в который заливается вода в количестве 4м<sup>3</sup> и добавляются реагенты в количестве:



Поваренная соль – 200 кг  
ЭСКАТАН ГЛС – 8 кг  
ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 8 кг  
Хром 33%-ной основности – 72 кг  
Сода кальцинированная – 8 кг

Раствор тщательно перемешивается, в баркас закладываются подготовленные шкуры и выдерживаются в растворе определенное время (процесс дубления).

Один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве  $1\text{ м}^3$  и реагенты в количестве:

Поваренная соль – 50 кг  
ЭСКАТАН ГЛС – 2 кг  
ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 2 кг  
Хром 33%-ной основности – 18 кг  
Сода кальцинированная – 2 кг

Раствор используется до полной выработки хрома. После дубления шкуры отжимаются на центрифуге. Затем промываются в водном растворе муравьиной кислоты и моющего средства в течение 20 минут.

В качестве моющих препаратов применяют обезжиривающее средство ГЕЛОН ЛХЦ. Моющий раствор готовится в баркасе емкостью  $2,5\text{ м}^3$ . Для промывки используется следующий состав моечного раствора: муравьиная кислота – 0,6 кг; ГЕЛОН ЛХЦ – 0,6 кг

В моечные баркасы заливается чистая вода в количестве  $2\text{ м}^3$  и заливается по 0,6кг обезжиривающих средств. Все тщательно перемешивается, после чего загружаются меховые шкуры.

Один раз в 10 дней в баркасы добавляется свежая вода в количестве  $0,5\text{ м}^3$  и реагенты: в количестве по 0,15 кг. Один раз в месяц (то есть раствор используется для 9000 шкурок) баркасы опорожняются и приготавливается новый раствор для промывки следующей партии сырья.

Жирование способствует повышению мягкости и пластичности кожной ткани, придает прочность шкуркам при эксплуатации. Для жирования применяют жирующие материалы на основе натуральных и синтетических жиров Эскатан ГЛС, Эскатан ГЛХ жд., Кутапол ТИС.

Сушка – доведение кожной ткани и волосяного покрова меховой шкурки до равновесного влагосодержания. Для сушки применяется кольцевая рамная сушилка.

### 3). Линия обработки сырья под готовую продукцию.

Линия включает в себя следующие процессы: сушка, разбивка, чистка, стрижка, глажение и окраска.

Технологический процесс крашения мехового полуфабриката делится на стадии, аналогичные процессам выделки: подготовительные операции, операции собственно крашения, отделочные.

Подготовительные операции – уморение и промывка.

Уморение. Процесс уморения представляет собой нейтрализацию волоса и подготовку его для поглощения протравливающих реагентов и создания благоприятных условий окисления органических продуктов в волосе при дальнейшем крашении. Данный процесс осуществляется окуночным способом в растворе кальцинированной соды концентрацией 1,5 г/л.

Температура процесса  $35^{\circ}\text{C}$ , продолжительность – 90 минут. В баркас заливается чистая вода в количестве  $1,5\text{ м}^3$  и добавляется сода в количестве 2,25 кг.

Раствор тщательно перемешивается, в баркас закладываются подготовленные шкуры и выдерживаются в растворе в течение определенного времени.

Один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве 0,5 м<sup>3</sup> и реагент в количестве 50% от первоначальной дозы. Один раз в месяц баркас опорожняется полностью и вновь заполняется свежей водой.

Крашение. Операции собственно крашения включают в себя крашение с последующим полосканием, отжимом и сушкой. Процесс проводят окуночным способом. Крашение производится раствором, приготовленным из расчета:

Муравьиная кислота – 1,2 мл/л

ЭСКАТАН ГЛС – 1,5 г/л

ДОРЕГАЛЬ П – 1,5 г/л

Краситель ДОРАПЕЛЬ М – 1,5 г/л

ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 3 г/л

КУТАПОЛ ТИС – 1 г/л

Вода – 990,3 мл/л

При крашении используется баркас емкостью 1м<sup>3</sup> на закладку из 100 шкур. В процессе крашения один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве 0,25м<sup>3</sup>. Один раз в месяц баркас опорожняется и приготавливается новый раствор для обработки следующей партии сырья.

После крашения шкуры тщательно промывают в чистой воде для удаления несвязанного красителя.

Отделочные операции заключаются в механической обработке кожаной ткани (увлажнение, разбивка, подчистка, шлифование, расчесывание).

Назначение сушки – удаление из полуфабриката излишней влаги. Сушка производится в сушильном барабане с использованием пара и рамных сушилок на свежем воздухе.

Разбивка производится на чесальной машине ЧМ-1200 для распрямления и разъединения спутанного, закатанного и сваленного волоса. Стрижка производится на станке СМ-1200 и применяется для выравнивания волосяного покрова.

Потрясывание-честка производится в сетчатом барабане. Продолжительность процесса – 3 часа.

Глажение применяют для выпрямления волоса в каком-то одном направлении для придания ему шелковистости и блеска.

Стрижка выделанных шкур производится для придания ворсу определенной длины. Аппарат для стрижки шерсти оборудован местным отсосом с волосоулавливающей камерой. Уловленное шерстяное волокно упаковывается и реализуется. Стрижка и глажение производятся с применением закрепляющего раствора 5л/100 шкур:

КУТАФИКС РЛ – 200 мл/л

АНТИСТАТИКУМ Л6 – 25 г/л

ГЛАНЦЛЮСТЕР С – 25 мл/л

этиловый спирт – 50 мл/л

вода – 700 мл

Расходы материалов при выделке овчинных шкур в количестве **100 000 штук/год** составляют:

<i>Наименование Материала</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Расход материалов</i>
Сода кальцинированная	кг	6804
Муравьиная кислота	л	122472
Поваренная соль	кг	178200
АТЕЗАН ЛПВ	кг	11340
АТЕЗАН УЛЬТРА	кг	6480
ГЕЛОН ЛХЦ	кг	9072
ЭСКАТАН ГЛС	кг	8424
ЭСКАТАН ГЛХ жд.	кг	7128
Хром 33% основности	кг	29160
ДОРЕГАЛЬ П	кг	1944
ДОРАПЕЛЬ М	кг	1944
КУТАПОЛ ТИС	кг	1296
КУТАФИКС РЛ	л	21600
АНТИСТАТИКУМ Л6	кг	2700
ГЛАНЦЛЮСТЕР С	кг	2700
Этиловый спирт	л	5400
Тетрахлорэтилен	л/т	3200/8

Оборудование, используемое на предприятии.

Оборудование «мокрого» цеха:

В так называемом «мокром» цехе установлено следующее оборудование:

- ✓ Брильная машина – 2 шт.
- ✓ Рубильная машина – 1 шт.
- ✓ Мездрильные машины – 4 шт.
- ✓ Мокрая шлифовальная машина – 1 шт.
- ✓ Баркас 6000 л – 3 шт.
- ✓ Миксер 4000 л – 4 шт.
- ✓ Красильный барабан – 2 шт.
- ✓ Центрифуги – 2 шт.
- ✓ Шерстомойная машина – 1 шт.
- ✓ Отжимная машина – 1 шт.
- ✓ Двойные лабораторные барабаны – 2 шт.

Все технологические операции, проводимые в этом цехе, осуществляются с мокрым сырьем, поэтому выбросов пыли меха на данном участке нет. Выбросы загрязняющих веществ происходят при пикелевании, дублении и крашении (в баркасах окуночным способом) сырья.

В лабораторных барабанах проводится отработка технологического процесса.

Кроме этого в отдельном помещении цеха установлены паровые котлы с емкостью для хранения дизтоплива и оборудование мехучастка.

Котельная. Для подачи пара в сушильную установку и для отопления в отдельном помещении цеха установлены два газовых котла производства Китай мощностью по 350 кВт каждый. Паспортный расход котельного оборудования – 35 м3/час. Режим работы котла на выработку пара – 4 часа/сутки 260 дней, отопительного котла – 24 часа/сутки 168 дней. Суммарный расчетный расход газа – 110,7 тыс.м3/год.

В качестве резервного источника теплоснабжения используется котел модели SEK-200 производства АО «Секаунг-Бойлер». Максимальный расход резервного топлива по данным заказчика – не более 1,5 т/год.

Паспортный расход дизтоплива – 14,46 кг/час.

Для хранения дизтоплива используется емкость объемом 4м<sup>3</sup>, установленная в цехе.

Каждый котел оборудован собственной дымовой трубой, а выбросы от емкости осуществляются в рабочее пространство цеха, а далее в атмосферу через дверной проем помещения.

Механический участок. Для проведения ремонтных работ в цехе установлены 4 станка: токарный, сверлильный, фрезерный и станок для заточки ножевых валов.

Время работы каждого из станков не более 2 час/сутки (600 час/год).

Выбросы от станков осуществляются в рабочее пространство цеха, а далее в атмосферу через дверной проем помещения.

#### Оборудование «сухого» цеха:

В так называемом «сухом» цехе установлено следующее оборудование:

- ✓ Разбивочная и вертикально-разбивочная машина – 3 шт.
- ✓ Чесальная машина – 3 шт.
- ✓ Стригальная машина – 2 шт.
- ✓ Гладильные машины и гладильный ротопресс – 6 шт.
- ✓ Шлифовальная машина и шлифколесо – 4 ед.
- ✓ Строгальный станок – 2 шт.
- ✓ Мяльная машина – 1 шт.
- ✓ Намазная машина – 1 шт.
- ✓ Покрасочная камера – 1 шт.
- ✓ Покрасочная спрей-линия – 1 шт.
- ✓ Машина химической чистки – 1 шт.
- ✓ Проходная и подвесные сушильные линии – 3 шт.

Все операции, связанные с выбросом меховой пыли и пыли кожи (разбивка, расчесывание, стрижка, подчистка, шлифование, глажение, сортировка), осуществляются на оборудовании, оснащенном пылесосными камерами. Выброс пыли производится через рукавные фильтры, позволяющие сократить выброс пыли на 99%.

Покрасочная камера, намазная машина и покрасочная спрей-линия, машина химической чистки оборудованы вытяжными вентиляторами.

Покраска шкур осуществляется в покрасочной камере и на покрасочной спрей-линии. Покраска осуществляется акриловыми лаками типа АК113Ф. Расход лака составляет в среднем 60 г на 1м<sup>2</sup>. Средний размер одной шкурки – 0,6 м<sup>2</sup>. Максимальное количество окрашиваемых шкур - 20 000 шт./год, площадь покраски составит 12000м<sup>2</sup>. Таким образом, общий расход краски составит 0,72 т/год (по 0,36т на каждый источник).

Намазная машина используется для нанесения закрепляющих кислотно-спиртовых растворов на основе этанола и уксусной кислоты и формалиновое намазывание. Машина оборудована вытяжной системой вентиляции.

Химчистка шкур производится в аппарате марки «Giza» производства Италия, который представляет собой моноблок, установленный на раме. Продолжительность работы аппарата 2 часа/сутки. Для химической чистки шкур применяется хлористый жирорастворитель – трихлорэтилен. Чистка шкур проводится по мере необходимости.

Годовой расход трихлорэтилена по данным заказчика – 8 т/год. Пары растворителя в машине очищаются через адсорбер с эффективностью улавливания паров 90%.

Для охлаждения аппарата химчистки предусмотрена система оборотного водоснабжения чистого цикла. Нагретая вода сливается самотеком в стальной резервуар емкостью 25 м<sup>3</sup>, где охлаждается до определенной температуры и насосом подается в систему охлаждения аппарата химчистки. Подпитка системы оборотного водоснабжения производится из системы холодного водоснабжения цеха.

#### Оборудование швейного цеха.

Швейный цех расположен на втором этаже производственного корпуса. Здесь установлены:

- ✓ 12 швейных машин;
- ✓ 12 раскройных столов;
- ✓ установка для измерения площади шкур;
- ✓ 10 скорняжных машин;
- ✓ гладильный пресс.

При проведении работ в цехе выбросов загрязняющих веществ нет.

Склад реагентов. В отдельном помещении, оборудованном под склад, предусматривается хранение реагентов, используемых для выделки шкур и очистки производственных сточных вод.

Склад оборудован стеллажами для хранения реагентов. Соль и сода поставляются на предприятие в полиэтиленовых мешках по 50 кг. Жидкие и пастообразные реагенты завозятся в заводской упаковке. Муравьиная кислота и этиловый спирт хранятся в 20-ти литровых бутылках.

Сварочный пост. Для проведения ремонтных работ на территории предприятия используется сварочный аппарат. Сварка проводится электродами типа МР-3, расход – не более 20 кг/год.

Парковочная площадка. На площадке на территории организована парковочная площадка для легкового автотранспорта работников предприятия. Парковка рассчитана на 5 автомобилей.

Выбросы от транспорта учтены при проведении расчета рассеивания, в нормативы не предлагаются.

## 4.2 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы

### **Источник № 6001. Склад реагентов.**

Выбросы пыли происходят при растаривании поваренной соли и кальцинированной соды для последующего использования их в цехе выделки шкур. Основные загрязняющие вещества **пыль соды кальцинированной и пыль поваренной соли.**

Источник неорганизованный (дверной проем).

### **Источник № 6002. Производственный цех.**

Выбросы загрязняющих веществ в рабочее пространство цеха происходит при пикелевании, дублении и крашении сырья, при работе металлообрабатывающих станков и от емкости хранения дизтоплива. Выброс осуществляется в рабочее пространство помещения, затем в атмосферу через дверной проем

Основные загрязняющие вещества: **оксид хрома, муравьиная кислота, взвешенные вещества, пыль абразивная, сероводород, углеводороды предельные C12-C19.** Источник неорганизованный.

### **Источник № 6003. Линия механической обработки сырья.**

Выбросы загрязняющих веществ происходят при механической обработке шкур: разбивка, расчесывание, стрижка, глажка, шлифовка. Основные загрязняющие вещества - **пыль меховая и взвешенные вещества.** Выброс пыли в атмосферу осуществляется с поверхности блока рукавных фильтров, установленного на территории.

Источник неорганизованный.

### **Источник № 0004. Намазная машина и покрасочная спрей-линия.**

Выбросы загрязняющих веществ происходят при **кислотно-спиртовом и формалиновом намазывании, и покраске меха лаком.** Основные загрязняющие вещества: **изопропиловый спирт, бутилацетата, спирт этиловый, формальдегид, уксусная кислота, взвешенные вещества.**

Источник организованный (венттруба). Параметры источника: высота – 5,0 м; диаметр – 0,15 м; объем ГВС – 0,1 м<sup>3</sup>/сек.

### **Источник № 0005. Покрасочная камера.**

Выбросы загрязняющих веществ происходят при покраске меха. Основные загрязняющие вещества: **изопропиловый спирт, бутилацетата, взвешенные вещества.**

Источник организованный (венттруба). Параметры источника: высота – 8,0 м; сечение – 0,3\*0,3 м; объем ГВС – 0,45 м<sup>3</sup>/сек.

### **Источник № 0006. Машина химической чистки.**

При работе машины химической чистки в атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество в виде паров **трихлорэтилена.**

Источник организованный (венттруба). Параметры источника: высота – 8,0 м; диаметр – 0,15м; объем ГВС – 0,1 м<sup>3</sup>/сек.

### **Источники № 0007, 0008. Паровой и отопительный котлы.**

При сгорании природного газа в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: **азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бензпирен.**

Источники организованные (дымовые трубы). Параметры источников: высота – 3,0м; диаметр – 0,2м; объем ГВС – 0,18 м<sup>3</sup>/сек.

***Источник № 0009. Резервный котел на дизтопливе***

При сгорании дизтоплива, использующегося при аварийном отключении газоснабжения, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ***азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензпирен.***

Источник организованный (дымовая труба). Параметры источника: высота – 3,0м; диаметр – 0,25м; объем ГВС – 0,08 м<sup>3</sup>/сек.

***Источник № 6010. Сварочный пост.***

При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ***железа оксиды, марганец и его соединения, фтористый водород.***

Источник неорганизованный.

***Источники № 6011. Парковка автотранспорта (ненормируемый источник).***

При работе двигателей автомобилей в атмосферу выбрасываются продукты сгорания топлива: ***оксид углерода, бензин, оксид и диоксид азота, диоксид серы.*** Источник неорганизованный площадный I типа.

На территории предприятия в настоящее время проектом определено 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 6 источников – организованные нормируемые, 4 источника – неорганизованные нормируемые, 1 источник – ненормируемый неорганизованный площадного типа (площадка парковки автотранспорта).

***Источниками предприятия выбрасываются загрязняющие вещества 24 наименований, из них:***

- вещества 1 класса опасности - 2 (хрома оксид, бензпирен);
- вещества 2 класса опасности - 5 (марганец и его соединения, азота диоксид, сероводород, фтористый водород, формальдегид);
- вещества 3 класса опасности - 10 (железа оксиды, поваренная соль, азота оксид, сажа, серы диоксид, трихлорэтилен, спирт изопропиловый, муравьиная кислота, уксусная кислота, взвешенные вещества);
- вещества 4 класса опасности - 4 (углерода оксид, спирт этиловый, бутилацетат, углеводороды C12-19);
- вещества с ОБУВ – 3 (сода кальцинированная, пыль меховая, пыль абразивная).

#### **4.2.1. Сведения о наличии пылеулавливающих установок**

Оборудование механической обработки шкур (разбивка, расчесывание, стрижка, глажка, шлифовка) оснащено местными отсосами, которые объединены в единую вентсистему (источник №6003). Пыль из венттрубы попадает в пылеосадочный бункер, установленный на территории рядом с цехом, далее пыль улавливается рукавными фильтрами с эффективностью очистки пыли не менее 99%. Выброс пыли в атмосферу осуществляется с поверхности блока рукавных фильтров (источник неорганизованный).

Аппарат химической чистки оборудован адсорбером с эффективностью улавливания паров растворителя 90% (источник №0006).

#### 4.3. Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

##### Источник № 6001. Склад реагентов

В отдельном помещении, оборудованном под склад, предусматривается хранение реагентов, используемых для выделки шкур и очистки производственных сточных вод.

Склад оборудован стеллажами для хранения реагентов. Соль и сода поставляются на предприятие в полиэтиленовых мешках по 50 кг. Жидкие и пастообразные реагенты завозятся в заводской упаковке. Муравьиная кислота и этиловый спирт хранятся в 20-ти литровых бутылках.

По данному источнику выбросы пыли происходят при растаривании поваренной соли и кальцинированной соды.

<i>Наименование Материала</i>	<i>Расход материалов</i>	
	кг/сутки	кг/год
Сода кальцинированная	26,2	6804
Поваренная соль	685,4	178200

Расчет выбросов проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө.

Согласно таблице 15 при растаривании реактивов удельные выделения пыли растариваемого материала (в данном случае пыль соды и соли) составляет 0,1 г/кг.

Производительность растаривания 50 кг за 5 минут.

С учетом оседания в помещении выбросы пыли при растаривании составляют:

##### ***Кальцинированная сода (код 155)***

$M_{сек} = 0,1 \text{ г/кг} * 50 \text{ кг} * 0,2 / 5 / 60 = 0,0033 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 0,1 \text{ кг/т} * 6,804 * 0,2 / 1000 = 0,0001 \text{ т/год}$

##### ***Поваренная соль (код 152)***

$M_{сек} = 0,1 \text{ г/кг} * 50 \text{ кг} * 0,2 / 5 / 60 = 0,0033 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 0,1 \text{ кг/т} * 178,2 * 0,2 / 1000 = 0,0036 \text{ т/год}$

Итого по источнику:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0152	Поваренная соль	0,0033	0.0036
0155	Кальцинированная сода	0,0033	0,0001

Источник неорганизованный.

##### Источник № 6002. Производственный цех («мокрый цех»)

Выбросы загрязняющих веществ в рабочее пространство цеха происходит при следующих технологических процессах выделки шкур: пикелевании, дублении, крашении (окуночным способом в баркасе).

Кроме этого, в производственных помещениях при обслуживании и ремонте оборудования используются металлообрабатывающие станки, выбросы от которых также удаляются через оконные и дверные проемы цеха.



В отдельном помещении цеха установлены паровые котлы и заглубленная емкость для хранения дизтоплива. Выбросы от котлов осуществляются через дымовые трубы, а выбросы от емкости – в рабочее пространство этого помещения, затем в пространство основного цеха, затем - через оконные и дверные проемы.

Погрузочно-разгрузочные работы проводятся с использованием электрокары.

Технологические процессы выделки шкур. Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно Методическим указаниям «Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от технологического оборудования на единицу продукции предприятий меховой промышленности», М.1987 г.

Величина вредных выбросов рассчитывается по формуле:

$M = g \cdot N$ , г/час, где:

- ✓  $g$  – удельный выброс загрязняющего вещества в атмосферу, г/ед.продукции;
- ✓  $N$  – количество обрабатываемых шкур, шт.

Количество обрабатываемых шкур составляет 100000 шт./год, 385 шт./смену, 48 шт./час.

Удельные выделения загрязняющих веществ при проведении технологических процессов составляют:

Технологический процесс	Удельные выделения загрязняющих веществ, г/ед.продукции	
	<i>Муравьиная кислота</i>	<i>Оксид хрома</i>
Пикелевание, дубление, крашение	0,13714	0,00722

Выбросы загрязняющих веществ при технологических процессах выделки шкур составляют:

***Муравьиная кислота (код 1231)***

$M_{\text{сек}} = 0,13714 \text{ г/ед.} \cdot 48 \text{ ед./3600} = 0,0018 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 0,13714 \text{ г/ед.} \cdot 100000 / 1000000 = 0,014 \text{ т/год}$

***Оксид хрома (код 0203)***

$M_{\text{сек}} = 0,00722 \text{ г/ед.} \cdot 48 \text{ ед./3600} = 0,0001 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 0,00722 \text{ г/ед.} \cdot 100000 / 1000000 = 0,00072 \text{ т/год}$

**Металлообрабатывающие станки.**

На участке при ремонтных работах используются следующие станки:

Оборудование	Количество, ед.	Время работы 1 ед.оборудования, час/год
Токарный станок	1	600
Сверлильный станок	1	600
Заточной станок	1	600
Фрезерный станок	1	600

Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

### **Сверлильный станок**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Специально-сверлильные станки (глубокого сверления)

Фактический годовой фонд времени работы одной ед.оборудования, ч/год,  $T = 600$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.0083$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0083 * 600 * 1 / 10^6 = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0083 = 0.0017$

### **Фрезерный станок**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной ед.оборудования, ч/год,  $T = 600$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0139 * 600 * 1 / 10^6 = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0139 = 0.0028$

### **Токарный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием

Вид станков: Токарные многорезцовые полуавтоматы

Фактический годовой фонд времени работы одной ед. оборудования, ч/год,  $T = 600$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0097$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0097 * 600 / 10^6 = 0.0042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0097 * 1 = 0.0019$

### **Заточной станок для заточки ножевых валов**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром круга – 500 мм

Факт. Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 600$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.024$

Валовый выброс с учетом очистки (98%), т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.024 * 600 * 1 / 10^6 = 0.0104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.024 = 0.0048$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.036$

Валовый выброс с учетом очистки (98%),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.036 * 600 * 1 / 10^6 = 0.0156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.036 = 0.0072$

Станки работают последовательно, в связи с этим в расчет рассеивания по взвешенным веществам принимается наибольший максимально-разовый выброс от заточного станка, валовые выбросы суммируются.

**Емкость для хранения дизтоплива**

Хранение топлива осуществляется в емкости объемом 4м<sup>3</sup>.

Расчетный расход дизтоплива по данным заказчика – 1,5 т/год. Хранение круглогодично.

Расчет проведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 0.75$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 0.75$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 16$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 4$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.9$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $G_{HRI} = 0.081$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} * KNP * NR = 0 + 0.081 * 0.0029 * 1 = 0.000235$

Коэффициент,  $KPSR = 0.63$

Коэффициент,  $KPMAX = KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 4$

Сумма  $G_{hri} * K_{np} * N_r$ ,  $G_{HR} = 0.000235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.9 * 16 / 3600 = 0.0157$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ {(-6)} + GHR = (2.36 * 0,75 + 3.15 * 0,75) * 0.9 * 10 ^ {(-6)} + 0.000235 = 0.0003$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0003 / 100 \approx 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0157 / 100 \approx 0.0157$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0003 / 100 = 0.000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0157 / 100 = 0.00004$

Итого по источнику:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0203	Хрома оксид	0,0001	0,00072
0333	Сероводород	0,00004	0,000001
1231	Муравьиная кислота	0,0018	0,014
2754	Предельные углеводороды C12-19	0,0157	0,0003
2902	Взвешенные вещества	0,0072	0,0294
2930	Пыль абразивная	0,0048	0,0104

Источник неорганизованный (оконные и дверные проемы).

**Источник № 6003. Линия механической обработки сырья («сухой» цех)**

В отдельном помещении цеха установлено оборудование для механической обработки сырья:

Разбивочная машина – 3 ед.;

Чесальная машина – 3 ед.;

Стригальная машина – 2 ед.;

Гладильное оборудование – 6 ед.

Сухая шлифовальная машина и шлифовальные колеса – 4 ед.

Выброс пыли от всех этих операций осуществляется через пылеосадочный бункер, установленный на территории рядом с цехом, далее пыль улавливается рукавными фильтрами с эффективностью очистки пыли не менее 99%.

Количество обрабатываемых шкур составляет 100000 шт./год, 385 шт./смену, 48 шт./час. Время работы – 260 дней по 8 часов.

Пыль меховая. Удельные выделения загрязняющих веществ согласно Методическим указаниям «Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от технологического оборудования на единицу продукции предприятий меховой промышленности» при проведении технологических процессов составляют:

Технологический Процесс	Удельные выделения загрязняющих веществ, г/ед.продукции
	<b>Пыль меховая</b>
Расчесывание	0,0978
Стрижка	18,52616
Разбивка	1,60524
Глажение	0,00018
Сортировка	0,02306
<b>Итого:</b>	<b>20,25244</b>

Величина вредных выбросов рассчитывается по формуле:

$M = g \cdot N$ , г/час, где:

- ✓  $g$  – удельный выброс загрязняющего вещества в атмосферу, г/ед.продукции;
- ✓  $N$  – количество обрабатываемых шкур, шт.

**Пыль меховая (код 2920)**

$M_{\text{сек}} = 20,25244 \text{ г/ед.} \cdot (1-0,99) \cdot 48 \text{ ед./3600} = 0,0027 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 20,25244 \text{ г/ед.} \cdot 100000 \cdot (1-0,99) / 1000000 = 0,02025 \text{ т/год}$

Шлифование. Расчет проведен согласно «Руководству по охране окружающей среды, здоровья и труда для дубления и отделки кожи», 2007г. Удельные выделения взвешенных веществ при операции шлифовки согласно таблице 2 составляют 2,4 кг/100м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

Обрабатываемая поверхность составляет 60000 м<sup>2</sup>/год. Тогда выбросы взвешенных веществ с учетом очистки составит:

**Взвешенные вещества (код 2902)**

$M_{\text{год}} = 2,4 \text{ кг/100м}^2 \cdot 60000 \text{ м}^2 \cdot (1-0,99) / 1000 = 0,0144 \text{ т/год}$

$M_{\text{сек}} = 0,0144 \cdot 1000000 / 3600 / 8 / 260 = 0,0019 \text{ г/сек}$

Итого по источнику:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные вещества	0,0019	0,0144
2920	Пыль меховая	0,0027	0,02025

Источник неорганизованный. Выброс пыли в атмосферу осуществляется с поверхности блока рукавных фильтров.

**Источник № 0004. Намазная машина и покрасочная спрей-линия**

Выбросы загрязняющих веществ от намазной машины и покрасочной спрей-линии удаляются через единую вытяжную систему вентиляции.

Намазная машина. Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно Методическим указаниям «Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от технологического оборудования на единицу продукции предприятий меховой промышленности», М.1987г.

Величина вредных выбросов рассчитывается по формуле:

$M = g \cdot N$ , г/час, где:

- ✓  $g$  – удельный выброс загрязняющего вещества в атмосферу, г/ед.продукции;
- ✓  $N$  – количество обрабатываемых шкур, шт.

Количество обрабатываемых шкур составляет 100000 шт./год, 385 шт./смену, 48 шт./час.

Удельные выделения загрязняющих веществ при проведении технологических процессов составляют:

Технологический процесс	Удельные выделения загрязняющих веществ, г/ед.продукции		
	Этанол	Уксусная кислота	Формальдегид
Намазывание кислотно-спиртовое	9,89	3,18575	-
Намазывание формалиновое	0,00552	-	0,00008
<b>Итого:</b>	<b>9,89552</b>	<b>3,18705</b>	<b>0,00008</b>

Выбросы загрязняющих веществ при технологических процессах выделки шкур составляют:

**Этиловый спирт (код 1061)**

$$M_{\text{сек}} = 9,89552 \text{ г/ед.} \cdot 48 \text{ ед./3600} = 0,132 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 9,89552 \text{ г/ед.} \cdot 100000 / 1000000 = 0,9896 \text{ т/год}$$

**Уксусная кислота (код 1555)**

$$M_{\text{сек}} = 3,18705 \text{ г/ед.} \cdot 48 \text{ ед./3600} = 0,0425 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 3,18705 \text{ г/ед.} \cdot 100000 / 1000000 = 0,3187 \text{ т/год}$$

**Формальдегид (код 1325)**

$$M_{\text{сек}} = 0,00008 \text{ г/ед.} \cdot 48 \text{ ед./3600} = 0,000001 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00008 \text{ г/ед.} \cdot 100000 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/год}$$

**Покрасочная спрей-линия.** Покраска осуществляется акриловыми лаками типа АК113Ф. Расчетный расход лака составляет 0,36 т.

Производительность окрасочных работ 0,1кг/час. Нанесение и сушка – в одном помещении.

Расчет проведен согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

**Расчет произведен в программе «Эра»**

**Марка ЛКМ: Лак АК-113Ф (применительно)**

**Технологический процесс: окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.36**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 91**

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 79.3**

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 91 \cdot 79.3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.26$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 91 \cdot 79.3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02$$

**Примесь: 1051 Изопропиловый спирт**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 20.7**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.36 * 91 * 20.7 * 100 * 10^{-6} = 0.068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 91 * 20.7 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0052$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.36 * (100-91) * 30 * 10^{-4} = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.1 * (100-91) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0008$

Итого по источнику:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
1051	Изопропиловый спирт	0,0052	0,068
1061	Этиловый спирт	0,132	0,9896
1210	Бутилацетат	0,02	0,26
1325	Формальдегид	0,000001	0,00001
1555	Уксусная кислота	0,0425	0,3187
2092	Взвешенные вещества	0,0008	0,0012

Источник организованный (венттруба). Параметры источника: высота – 5 м; диаметр – 0,15м, объем газовойздушной смеси – 0,1 м³/сек.

**Источник № 0005. Покрасочная камера**

Установка оборудована вытяжным зонтом с выбросом в венттрубу, выведенную по торцу здания с западной стороны на высоту 8м.

Покраска осуществляется акриловыми лаками типа АК113Ф. Расчетный расход лака составляет 0,36 т.

Производительность окрасочных работ 0,1кг/час. Нанесение и сушка – в одном помещении.

Расчет проведен согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

**Расчет произведен в программе «Эра»**

**Марка ЛКМ: Лак АК-113Ф (применительно)**

**Технологический процесс: окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.36$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 91$

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 79.3$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.36 * 91 * 79.3 * 100 * 10^{-6} = 0.26$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 91 * 79.3 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02$

**Примесь: 1051 Изопропиловый спирт**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.7$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.36 * 91 * 20.7 * 100 * 10^{-6} = 0.068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 91 * 20.7 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0052$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.36 * (100 - 91) * 30 * 10^{-4} = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC * MS1 * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.1 * (100 - 91) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0008$

Итого по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1051	Изопропиловый спирт	0,0052	0,068
1210	Бутилацетат	0,02	0,26
2092	Взвешенные вещества	0,0008	0,0012

Источник организованный (венттруба). Параметры источника: высота – 8 м; сечение – 0,3\*0,3 м, объем газовой смеси – 0,45 м³/сек.

**Источник № 0006. Машина химической чистки**

Химчистка шкур производится в аппарате марки «Giza» производства Италия, который представляет собой моноблок, установленный на раме.

Продолжительность работы аппарата 2 часа/сутки. Для химической чистки шкур применяется хлористый жирорастворитель – трихлорэтилен.

Расход трихлорэтилена по данным заказчика составляет 8 т/год (30,8 кг/сутки).

Пары растворителя в машине очищаются через адсорбер с эффективностью улавливания паров 90%.

Расчет выбросов проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө.

При работе на трихлорэтилене в режимах сушки и проветривания одежды пары растворителя удаляются через адсорбер. Следовательно, выброс паров растворителя в атмосферу составляет 87% от фактического расхода на фабриках химической чистки. При этом на технологический выброс приходится 85%, а на общеобменный - 15%.

Если технологический выброс осуществляется с предварительной очисткой в адсорбере, то максимальный выброс вредного вещества по формуле:

$$M^T = \frac{a \times 10^3 \times 0,87 \times 0,85 \times (1 - \eta) \times K \times 10^{-2}}{t \times 3600}, \text{ где: } (5.2)$$

$\eta$  - КПД адсорбера, в долях единиц;

$K = 1$ , т. к. вентиляционный выброс осуществляется постоянно в течение смены.

Валовый технологический выброс при наличии адсорбера в машине определяется по формуле:

$$G_a^T = 0,87 * 0,85 * G(1 - \eta), \text{ где: } (5.6)$$



G - годовой расход растворителя на фабрике химической чистки, т/год;  
0,87 - доля от общего расхода растворителя, поступающего в атмосферу от технологического и вентиляционного выбросов.

Продолжительность работы аппарата – 2 часа/сутки. Тогда максимально-разовые и валовые выбросы **трихлорэтилена** составляют:

$$M = 30,8 \cdot 1000 \cdot 0,87 \cdot 0,85 \cdot (1-0,9) \cdot 1 \cdot 10^{-2} / 2 / 3600 = 0,0032 \text{ г/сек}$$

$$B = 0,87 \cdot 0,85 \cdot (1-0,9) \cdot 8 \text{ т} = 0,592 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0902	Трихлорэтилен	0.0032	0.592

Источник организованный (венттруба). Параметры источника: высота – 8 м; диаметр – 0,15 м, объем газовой смеси – 0,1 м³/сек.

### **Источник № 0007. Паровой котел**

Для подачи пара в сушильную установку в котельной установлен паровой котел мощностью 350 кВт (производство Китай), работающий на природном газе. Мощность котла 350 кВт. Паспортный расход газа – 35 м³/час (**9,7 л/сек**).

Режим работы котла в автоматическом режиме – 4 час/сутки, 260 дней (1040 час/год). При максимальной загрузке годовой объем потребления газа составит:

$$35 \cdot 4 \cdot 260 / 1000 = \mathbf{36,4 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}}$$

Объем продуктов сгорания топлива:

$$V = [V^0_p + (L_{xy} - 1) \cdot V^0] \cdot B / 3600 \cdot (273 + t) / 273, \text{ где:}$$

- $V^0$  – объем продуктов сгорания топлива, (9,73 м³/м³);
- $L_{xy}$  – эксплуатационный коэффициент избытка воздуха в топке перед дымососом (1,1);
- $B$  - расход топлива, м³/час;
- $V^0_p$  – теоретический объем воздуха, необходимый для сгорания 1 кг топлива (10,91 м³/м³);
- $t$  – температура отходящих газов.

Отсюда объем продуктов сгорания топлива составит:

$$V = [10,91 + (1,1 - 1) \cdot 9,73] \cdot (35 / 3600) \cdot (273 + 150) / 273 = \mathbf{0,18 \text{ м}^3/\text{сек.}}$$

Расчет выбросов проведен согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ проведен в программе «Эра 2.0»**

Вид топлива, КЗ = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м³/год, ВТ = 36,4

Расход топлива, л/с, ВГ = 9,7

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), QR=8000

Пересчет в МДж, QR= QR\*0.004187 = 8000\*0.004187 = **33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), AR = **0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), A1R=**0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), SR=**0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), S1R=**0**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 350$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 350$

**Кол-во окислов азота**, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.08$

Коэфф. Снижения выбросов азота в рез-те техн. Решений,  $B = 0$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 36.4 * 33.5 * 0.08 * (1-0) = 0.09755$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 9.7 * 33.5 * 0.08 * (1-0) = 0.026$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.09755 = 0.078$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.026 = 0.0208$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.09755 = 0.0127$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.026 = 0.0034$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 36.4 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.305$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 9.7 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.0813$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен**

Максимальный разовый выброс бензапирена и валовые выбросы рассчитаны согласно «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосфере при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал/час», М.1999г., по формуле:

$M = V_r * C * B * K$ , г/сек, т/год, где:

C- концентрация бензапирена в сухих дымовых газах, мг/м<sup>3</sup>

$V_r$  – объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 м<sup>3</sup> газа (м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> топлива);

B – расчетный расход топлива, м<sup>3</sup>/сек или м<sup>3</sup>/год

K – коэффициент пересчета.

Концентрация бензапирена (C) определяется по формуле:

$C = 10^{-6} * (0,11 * q - 7,0) * K_d * K_p * K_{ст} / e^{3,5(\alpha - 1)}$ , где

$\alpha$  – коэффициент избытка воздуха = 1,1;

$q_v$  – теплоснабжение топочного объема, = 500 кВт/м<sup>3</sup>

$K_d$  – коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бензапирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1;

$K_p$  – коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бензапирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1,3;

$K_{ст}$  – коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бензапирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1;

$C = 10^{-6} * (0,11 * 500 - 7,0) * 1 * 1,3 * 1/2,72^{3,5(1,1 - 1)} = 0,00004$  мг/м<sup>3</sup>

Тогда выбросы **бенз(а)пирена** составят:

$$G = 11,708 * 0,00004 * 0,0097 * 10^{-3} = 0.4 * 10^{-8} \text{ г/сек}$$

$$M = 11,708 * 0,00004 * 36400 * 10^{-9} = 0.2 * 10^{-7} \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) диоксид	0,0208	0,078
0304	Азот (II) оксид	0,0034	0,0127
0337	Углерод оксид	0,0813	0,305
0703	Бенз(а)пирен	0,000000004	0,000000002
			0,39570002

Источник организованный. Выброс дымовых газов осуществляется через трубу диаметром 0,2 м, выведенную на высоту 3 м, расчетный объем газозооушной смеси – 0,18 м<sup>3</sup>/сек.

### **Источник № 0008. Отопительный котел**

Для отопления используется котел мощностью 350 кВт (производство Китай), работающий на природном газе. Мощность котла 350 кВт. Паспортный расход газа – 35 м<sup>3</sup>/час (**9,7 л/сек**).

Режим работы котла в автоматическом режиме – 24 час/сутки, 168 дней (4032 час/год). Расчетный расход топлива в отопительный период:

$$V_{\text{год}} = (V_{\text{час}}/1000) * \Pi * T * (t_b - t_{o.n}) / (t_b - t_n), \text{ где}$$

$\Pi$  – продолжительность работы котла, 168 суток;

$T$  – суточное время работы котла, 24 часа;

$t_b$  – внутренняя температура воздуха в помещении, 20°C;

$t_{o.n}$  – средняя температура отопительного периода, -1,6°C;

$t_n$  – расчетная температура наиболее холодной пятидневки, -21°C

$V_{\text{час}}$  – часовой расход топлива – 35 м<sup>3</sup>/час

$$V_{\text{отоп.период}} = 35 * 24 * 168 * (20 + 1,6) / (20 + 21) / 1000 = \mathbf{74,3 \text{ тыс. м}^3/\text{год}}$$

#### **Объем продуктов сгорания топлива:**

$$V = [V_p^0 + (L_{xy} - 1) * V_0] * B / 3600 * (273 + t) / 273, \text{ где:}$$

➤  $V^0$  – объем продуктов сгорания топлива, (9,73 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>);

➤  $L_{xy}$  – эксплуатационный коэффициент избытка воздуха в топке перед дымооосом (1,1);

➤  $B$  – расход топлива, м<sup>3</sup>/час;

➤  $V_p^0$  – теоретический объем воздуха, необходимый для сгорания 1 кг топлива (10,91 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>);

➤  $t$  – температура отходящих газов.

Отсюда объем продуктов сгорания топлива составит:

$$V = [10,91 + (1,1 - 1) * 9,73] * (35 / 3600) * (273 + 150) / 273 = \mathbf{0,18 \text{ м}^3/\text{сек.}}$$

Расчет выбросов проведен согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

#### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ проведен в программе «Эра 2.0»**

Вид топлива, КЗ = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, ВТ = 74,3

Расход топлива, л/с,  $BG = 9,7$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1),  $QR=8000$

Пересчет в МДж,  $QR= QR*0.004187 = 8000*0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R=0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR=0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R=0$

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 350$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 350$

**Кол-во окислов азота**, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.08$

Коэфф. Снижения выбросов азота в рез-те техн. Решений,  $B = 0$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 74.3 * 33.5 * 0.08 * (1-0) = 0.1991$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 9.7 * 33.5 * 0.08 * (1-0) = 0.026$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1991 = 0.1593$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.026 = 0.0208$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1991 = 0.0259$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.026 = 0.0034$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3*R*QR = 0.5*0.5*33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 74.3 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.6226$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 9.7 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.0813$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен**

Максимальный разовый выброс бензапирена и валовые выбросы рассчитаны согласно «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосфере при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20Гкал/час», М.1999г., по формуле:

$M = V_r * C * B * K$ , г/сек, т/год, где:

C- концентрация бензапирена в сухих дымовых газах, мг/м<sup>3</sup>

$V_r$  – объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 м<sup>3</sup> газа (м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> топлива);

B – расчетный расход топлива, м<sup>3</sup>/сек или м<sup>3</sup>/год

K – коэффициент пересчета.

Концентрация бензапирена (C) определяется по формуле:

$C = 10^{-6} * (0,11 * q - 7,0) * K_d * K_p * K_{ст} / e^{3,5(\alpha - 1)}$ , где

$\alpha$  – коэффициент избытка воздуха =1,1;

$q_v$  – теплоснабжение топочного объема, = 500 кВт/м<sup>3</sup>

Кд – коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бензопирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1;

Кр– коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бензопирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1,3;

Кст – коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бензопирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1;

$$C = 10^{-6} * (0,11 * 500 - 7,0) * 1 * 1,3 * 1/2,72^{3,5(1,1-1)} = 0,00004 \text{ мг/м}^3$$

Тогда выбросы **бензопирена** составят:

$$G = 11,708 * 0,00004 * 0,0097 * 10^{-3} = 0,4 * 10^{-8} \text{ г/сек}$$

$$M = 11,708 * 0,00004 * 74300 * 10^{-9} = 0,3 * 10^{-7} \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) диоксид	0,0208	0,1593
0304	Азот (II) оксид	0,0034	0,0259
0337	Углерод оксид	0,0813	0,6226
0703	Бенз(а)пирен	0,000000004	0,000000003
			0,26960001

Источник организованный. Выброс дымовых газов осуществляется через трубу диаметром 0,2 м, выведенную на высоту 3 м, расчетный объем газозооушной смеси – 0,18 м<sup>3</sup>/сек.

#### **Источник № 0009. Резервный котел на дизтопливе**

При аварийном отключении газоснабжения на предприятии планируется использовать резервный котел, работающий на дизтопливе.

Мощность котла производства АО «Секаунг-Бойлер» модели SEK200 - 200 кВт.

Паспортный расход дизтоплива котлом SEK200 – 14,46 кг/час (**4 г/сек**).

Годовой расход топлива по данным заказчика **1,5 т/год**.

Объем продуктов сгорания топлива:

$$V = [V^0_p + (L_{xy} - 1) * V^0] * B / 3600 * (273 + t) / 273$$

Где:  $V^0$  - объем продуктов сгорания топлива, (11,203 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>);

$L_{xy}$  - эксплуатационный коэффициент избытка воздуха в топке перед дымооосом (1,1);

$B$  - расход топлива, кг/час;

$V^0_p$  - теоретический объем воздуха, необходимый для сгорания 1 кг топлива (12,12 м<sup>3</sup>/кг);

$t$  - температура отходящих газов.

Отсюда объем продуктов сгорания топлива составит:

$$V_{200} = [12,12 + (1,1 - 1) * 11,203] * (14,46 \text{ кг/час} / 3600) * (273 + 130) / 273 = 0,08 \text{ м}^3/\text{сек}$$

#### ***РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ проведен в программе «Эра 2.0»***

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1,5**

Расход топлива (SEK200), г/с, **BG = 4**

Марка топлива,  $M = \underline{NAME} =$  Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.3$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.08$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1,5 * 42.75 * 0.08 * (1-0) = 0.0051$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 4 * 42.75 * 0.08 * (1-0) = 0.01368$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M} = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0051 = 0.0041$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_{200} = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.01368 = 0.0109$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0051 = 0.0007$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_{200} = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.01368 = 0.0018$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 1,5 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1,5 = 0.0088$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_{200} = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 4 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 4 = 0.0235$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1,5 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0208$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_{200} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 4 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0556$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT * AR * F = 1,5 * 0.025 * 0.01 = 0.0004$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G}_{200} = BG * AIR * F = 4 * 0.025 * 0.01 = 0.001$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен**

Максимальный разовый и валовые выбросы бенз(а)пирена рассчитываются согласно «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосфере при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20

Гкал/час», М.1999г. по формуле:

$M = V_{\Gamma} * C * B * K$ , г/сек, т/год, где:

- ✓  $C$  – концентрация бензпирена в сухих дымовых газах, мг/м<sup>3</sup>;
- ✓  $V_{\Gamma}$  – объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 м<sup>3</sup> газа (м<sup>3</sup>/кг топлива);
- ✓  $B$  – расчетный расход топлива, **4 г/сек; 1,5 т/год**;
- ✓  $K$  – коэффициент пересчета.

Концентрация бензпирена ( $C$ ) определяется по формуле:

$C = 10^{-6} * R * (0,445 * q - 28) * K_d * K_p * K_{ст} / e^{3,5(\alpha - 1)}$ , где:

- ✓  $R$  – коэффициент, учитывающий способ распыления дизтоплива – 1,0;
  - ✓  $\alpha$  – коэффициент избытка воздуха = 1,1;
  - ✓  $q$  – теплонепряжение топочного объема = 500кВт/м<sup>3</sup>;
  - ✓  $K_d$  – коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бензпирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1;
  - ✓  $K_p$  – коэффициент, учитывающий влияние нагрузки установки на концентрацию бензпирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1,3;
  - ✓  $K_{ст}$  – коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бензпирена в продуктах сгорания (приложение Е) = 1;
- $C = 10^{-6} * 1 * (0,445 * q - 28) * 1 * 1,3 * 1 / 2,72^{3,5(1,1 - 1)} = 0,0002 \text{ мг/м}^3$

Тогда выбросы бензпирена составляют:

$B = 13,24 \text{ м}^3/\text{кг} * 0,0002 \text{ мг/м}^3 * 1,5 \text{ т/год} * 10^{-6} = \mathbf{0,4 * 10^{-8} \text{ т/год}}$

$M_{200} = 13,24 \text{ м}^3/\text{кг} * 0,0002 \text{ мг/м}^3 * 4 \text{ г/сек} * 10^{-6} = \mathbf{0,1 * 10^{-7} \text{ г/сек}}$

Итого по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с (500/200)	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0109	0,0041
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0018	0,0007
0328	Углерод (Сажа)	0,001	0,0004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0235	0,0088
0337	Углерод оксид	0.0556	0,0208
0703	Бенз(а)пирен	$0,1 * 10^{-7}$	$0,4 * 10^{-8}$

Источник организованный. Выброс дымовых газов осуществляется через трубу диаметром 0,2 м, выведенную на высоту 3 м, расчетный объем газозооушной смеси – 0,08 м<sup>3</sup>/сек.

#### **Источник 6010. Сварочный пост**

Для проведения ремонтных работ в собственных нуждах на предприятии используется один аппарат электродуговой сварки. Расход электродов МР-3 по данным заказчика составляет не более 20 кг/год.

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: **Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами**

Электрод (сварочный материал): **МР-3**

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 20$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 0.5$**

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

**Примесь: 0123 Железа оксиды**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 20 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 0.5 / 3600 = 0.0014$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 20 / 10^6 = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 20 / 10^6 = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0001$

ИТОГО выбросы по источнику:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железа оксиды	0,0014	0,0002
0143	Марганец и его соединения	0,0002	0,00003
0342	Фтористый водород	0,0001	0,00001

Источник неорганизованный.

**Источник 6011. Парковка легковых автомобилей (ненормируемый источник)**

Для парковки личного автотранспорта сотрудников организована парковочная площадка на 5 машиномест. В течение часа возможно передвижение 2 автомобилей.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ  
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева



## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, Км</i>	<i>L2, Км</i>		
121	5	1.00	2	0.05	0.05		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.0212	
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.0023	
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00016	
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.000025	
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.00004	

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, Км</i>	<i>L2, Км</i>		
122	5	1.00	2	0.05	0.05		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	5	1	4.5	17	0.0113	
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.0014	
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0001	
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.00002	
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.00003	

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = -10$ **Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, Км</i>	<i>L2, Км</i>		
122	5	1.00	2	0.05	0.05		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	10	9.1	1	4.5	21.3	0.0537	
2704	10	1	1	0.4	2.5	0.0059	
0301	10	0.07	1	0.05	0.4	0.0003	
0304	10	0.07	1	0.05	0.4	0.00006	
0330	10	0.016	1	0.012	0.09	0.0001	

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0003	
0304	Азота оксид	0.00006	
0330	Ангидрид сернистый	0.0001	
0337	Углерод оксид	0.0537	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0059	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С.

Источник неорганизованный площадный I типа. Размеры площадок 10\*5 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта проведен для оценки воздействия на окружающую среду и включен в расчет рассеивания ЗВ. В расчет ПДВ выбросы от автотранспорта не включены.

**Валовый выброс загрязняющих веществ составит 3,89042 тонн в год, из них твердые вещества – 0,0819 тонн в год, жидкие и газообразные – 3,80852 тонн в год.**

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения представлен в таблице 4.3.1.

Перечень групп суммаций представлен в таблице 4.3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 4.3.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

Код загр. вещества	Наименование Вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс Вещества с учетом Очистки, г/с	Выброс Вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо оксиды (274)		0.04		3	0,0014	0,0002	0
0143	Марганец и его с-ния (327)	0.01	0.001		2	0,0002	0,00003	0
0152	Натрий хлорид (415)	0.5	0.15		3	0,0033	0,0036	0
0155	Карбонат натрия (408)		0.04	0.04		0,0033	0,0001	0
0203	Хром (VI) оксид (647)		0.0015		1	0,0001	0,00072	0
0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0,0525	0,2414	3.4631
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0,0086	0,0393	0
0328	Углерод черный (Сажа) (583)	0.15	0.05		3	0,001	0,0004	0
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0,0235	0,0088	4.468
0333	Сероводород (518)	0.008	0.008		2	0,00004	0,000001	0
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0,2182	0,9484	0
0342	Фтористый водород (618)	0.02	0.005		2	0,0001	0,00001	0
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0,000000018	0,000000054	0
0902	Трихлорэтилен (580)	4	1		3	0,0032	0,592	1.11
1051	Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469)	0.6	0.6		3	0,0104	0,136	1.13
1061	Спирт этиловый (667)	5	5		4	0,132	0,9896	0
1210	Бутилацетат (110)	0.1	0.1		4	0,04	0,52	18.7562
1231	Муравьиная кислота (405)	0.2	0.2		3	0,0018	0,014	0
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0,000001	0,00001	0
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0,0425	0,3187	5.3117
2754	Углеводороды пред. C12-19 (10)	1	1		4	0,0157	0,0003	0
2902	Взвешенные вещества (116)	0.5	0.15		3	0,0107	0,0462	0
2920	Пыль меховая (1050*)		0.03	0.03		0,0027	0,02025	0
2930	Пыль абразивная (1027*)		0.04	0.04		0,0048	0,0104	0
	<b>ВСЕГО:</b>					<b>0,576041018</b>	<b>3,890421054</b>	<b>34.2</b>

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0  
ИП Крылова М.П.

**Таблица групп суммации на существующее положение**

Таблица 4.3.2

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330 0333	Сера диоксид Сероводород
31	0301 0330	Азот (IV) диоксид Сера диоксид
35	0330 0342	Сера диоксид Фтористый водород
39	0333 1325	Сероводород Формальдегид
Пыли	2902 2920 2930	Взвешенные вещества Пыль меховая (шерстяная, пуховая) Пыль абразивная

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**  
г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников» ЛИСТ 1

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число Часов работы В Год	Наименование источника выброса Вредных веществ	Но-мер ист. выбро-са	Высо-та источ-ника выбро-са,м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко-лич ист						ско-рость м/с (Т=293,15К Р=101,3кПа	объем на 1 трубу, м3/с (Т=293,15К Р=101,3кПа	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Склад реагентов – ист.№6001															
001		растарка реагентов	2	2080	н/о	6001	2	0.5	0.51	0.1	30	22	-3		
Производственный цех («мокрый» цех) - ист. №6002															
002		технологическое оборудование		2080	дверной проем	6002	3	0.5	0.51	0.1	30	12	0		
Линия механической обработки сырья («сухой» цех) – ист.№6003															
003		технологическое оборудование		2080	н/о	6003	5	Площадный источник I типа			30	-21	-9	5	1
Намазная машина и покрасочная спрей-линия («сухой» цех) – ист.№0004															
004		намазная машина спрей-линия	1	2080	венттруба	0004	5	0.15	5.66	0.1	30	-11	0		
Покрасочная камера – ист.№0005															
005		покрасочная камера	1	2080	венттруба	0005	8	0.3х0.3	5	0.45	30	-41	9		
Машина химической чистки – ист.№0006															
006		машина химчистки	1	1040	венттруба	0006	8	0.15	5.66	0.1	30	15	13		
Паровой котел – ист.№0007															
007		паровой котел	1	1040	труба	0007	3	0.2	5.73	0.18	130	10	11		
Отопительный котел– ист.№0008															
008		отопительный котел	1	4032	труба	0008	3	0.2	5.73	0.18	130	10	9		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b><u>Резервный котел SEK200 – ист.№0009</u></b>															
009	резервный котел	2	100	труба		0009	3	0.2	2.6	0.08	130	10	13		
<b><u>Сварочный пост – ист.№6010</u></b>															
010	аппарат эл/ сварки	1	40	н/о		6010	2	0.5	0.51	0.1	30	19	-2		
<b><u>Парковка автотранспорта (ненормируемый источник) – ист.№6011</u></b>															
011	автотранспорт	5	2080	площадка		6011	<u>Площадный источник I типа</u>				30	0	-8	10	5

Наименование Газоочистных Установок Тип и мероприятия по сокращению	Вещества По которым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код Ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год Дос- тиже- ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b><u>Склад реагентов – ист.№6001</u></b>									
				0152	Натрий хлорид (415)	0.0033	33.000	0.0036	2023
				0155	Карбонат натрия (408)	0.0033	33.000	0.0001	2023
<b><u>Производственный цех («мокрый» цех) - ист. №6002</u></b>									
				0203	Хром (VI) оксид (647)	0.0001	1.000	0.00072	2023
				0333	Сероводород (518)	0.00004	0.400	0.000001	2023
				1231	Муравьиная кислота (405)	0.0018	18.000	0.014	2023
				2754	Углеводороды C12-19 (10)	0.0157	157.000	0.0003	2023
				2902	Взвешенные вещества (116)	0.0072	72.000	0.0294	2023
				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0048	48.000	0.0104	2023
<b><u>Линия механической обработки сырья («сухой» цех) – ист.№6003</u></b>									
Рукавный фильтр;	2902	100	99.0/99.0	2902	Взвешенные вещества (116)	0.0019		0.0144	2023
Рукавный фильтр;	2920	100	99.0/99.0	2920	Пыль меховая (1050*)	0.0027		0.02025	2023
<b><u>Намазная машина и покрасочная спрей-линия («сухой» цех) – ист.№0004</u></b>									
0004				1051	Спирт изопропиловый (469)	0.0052	52.000	0.0689	2023
				1061	Спирт этиловый (667)	0.132	1320.000	0.9896	2023
				1210	Бутилацетат (110)	0.02	200.000	0.26	2023
				1325	Формальдегид (609)	0.000001	0.010	0.00001	2023
				1555	Уксусная кислота (586)	0.0425	425.000	0.3187	2023
				2902	Взвешенные вещества (116)	0.0008	8.000	0.0012	2023

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b><u>Покрасочная камера – ист.№0005</u></b>									
				1051	Спирт изопропиловый) (469)	0.0052	11.556	0.068	2023
				1210	Бутилацетат (110)	0.02	44.444	0.26	2023
				2902	Взвешенные вещества (116)	0.0008	1.778	0.0012	2023
<b><u>Машина химической чистки – ист.№0006</u></b>									
Адсорбер;	0902	100	90.0/90.0	0902	Трихлорэтилен (580)	0.0032	32.000	0.592	2023
<b><u>Паровой котел – ист.№0007</u></b>									
				0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.0208	115.556	0.078	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0034	18.889	0.0127	2023
				0337	Углерод оксид (584)	0.0813	451.667	0.305	2023
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.00002	0.00000002	2023
<b><u>Паровой котел – ист.№0008</u></b>									
				0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.0208	115.556	0.1593	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0034	18.889	0.0259	2023
				0337	Углерод оксид (584)	0.0813	451.667	0.6226	2023
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.00002	0.00000003	2023
<b><u>Резервный котел – ист.№0009</u></b>									
				0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.0109	136.25	0.0041	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0018	22.5	0.0007	2023
				0328	Углерод черный (Сажа) (583)	001	12.5	0.0004	2023
				0330	Сера диоксид (516)	0.0235	293.75	0.0088	2023
				0337	Углерод оксид (584)	0.0556	695	0.0208	2023
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000001	0.000125	0.000000004	2023



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b><u>Сварочный пост – ист.№6010</u></b>									
				0123	Железо оксиды (274)	0.0014	14.000	0.0002	2023
				0143	Марганец и его с-ния (327)	0.0002	2.000	0.00003	2023
				0342	Фтористый водород (1618)	0.0001	1.000	0.00001	2023
<b><u>Парковка автотранспорта (ненормируемый источник) – ист.№6011</u></b>									
				0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.0003			
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00006			
				0330	Сера диоксид (516)	0.0001			
				0337	Углерод оксид (584)	0.0537			
				2704	Бензин (60)	0.0059			

#### **4.4 Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 2.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «Эра» реализует «Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97, г. Алматы (ОНД-86).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по г. Алматы и приведены в разделе 2.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены в системе координат промплощадки с направлением оси У на север. Система координат – правосторонняя. Расчетный прямоугольник принят размером 200х200 м с шагом сетки 20м. За центр принят центр расчетного прямоугольника. Координаты центра  $X = 0$ ;  $Y = 0$ .

Ближайшая селитебная зона расположена с южной стороны на расстоянии 76 м от крайнего источника выбросов.

Выполнен один вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на существующее положение без фона в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ «Атмосфера». Расчеты рассеивания выполнены для всех источников загрязняющих веществ, включая парковочную площадку, с учетом одновременности их работы в летний период, т.к. в этот период условия для рассеивания наихудшие. Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Величины концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках приведены в таблице 4.5.1.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 4.3.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

#### 4.5 Анализ результатов расчетов рассеивания

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что на существующее положение превышения критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарной зоны от источников загрязнения предприятия не наблюдается.

По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. Наибольшие значения приземных концентраций на границе санитарной зоны наблюдаются:

- по диоксиду марганца – 0,212 ПДК;
- по азота диоксиду – 0,544 ПДК;
- по углерода оксиду – 0,195 ПДК;
- по бутилацетату – 0,678 ПДК;
- по уксусной кислоте – 0,517 ПДК;
- по углеводородам C12-19 – 0,1031 ПДК;
- по взвешенным веществам – 0,102 ПДК,
- по пыли меховой – 0,423 ПДК;
- по группе суммации 31 (0301+0330) – 0,592 ПДК;
- по пыли суммарной (2902+2920+2930) – 0,111.

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций по расчету рассеивания ниже 0,1 ПДК.

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для всех ингредиентов и групп суммаций, имеющих наибольшие концентрации, представлены в Приложении.

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы**  
**С учетом автотранспорта**

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

ЛИСТ 1

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование Вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой Зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны возд. X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Обл.возд	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения	0.21242/0.00212	0.30343/0.00303	-3/-69	68/16	6010	100	100	Сварочный пост
0152	Натрий хлорид		0.10642/0.05321		50/-44	6001		100	Склад реагентов
0155	Карбонат натрия		0.12093/0.00484		50/-44	6001		100	Склад реагентов
0301	Азот (IV) диоксид	0.54452/0.1089	0.8023/0.16046	-3/-69	10/63	0007	98.1	98.9	Паровой котел
0328	Углерод черный (Сажа)		0.15952/0.02393		10/63	0009		100	Резервный котел
0337	Углерод оксид	0.19479/0.97393	0.23408/1.17042	-3/-69	25/62	0007	50.8	67.4	Паровой котел
						6009	49.2	32.6	Парковка
1210	Бутилацетат	0.67806/0.06781	0.84895/0.08489	-3/-69	-87/28	0004	64.7	48.8	Намазная машина, покр.
						0005	35.3	51.2	Покрасочная камера
1555	Уксусная кислота	0.51743/0.10349	0.58817/0.11763	-16/-69	-5/-59	0004	100	100	Намазная машина, покр.
2754	Углеводороды пред. C12-19	0.10339/0.10339	0.14547/0.14547	-3/-69	25/-55	6002	100	100	Производственный цех
2902	Взвешенные вещества	0.1042/0.0521	0.14324/0.07162	-3/-69	68/16	6002	100	92.7	Производственный цех
						6003		5.3	Линия мехобработки
2920	Пыль меховая	0.42264/0.01268	0.52523/0.01576	-16/-69	-23/-59	6003	100	100	Линия мехобработки
2930	Пыль абразивная		0.11536/0.00461		25/-55	6002		100	Производственный цех
Группы суммации:									
30 0330	Сера диоксид		0.10714		10/63	0007		63.2	Паровые котлы
0333	Сероводород					6002		35.8	Производственный цех
31 0301	Азот (IV) диоксид	0.59176	0.87157	-3/-69	10/63	0009	98	98.9	Резервный котел
0330	Сера диоксид								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35 0330 0342	Сера диоксид Фтористый водород		0.12191		50/-44	6010 0009		55.9 43.8	Сварочный пост Резервный котел
<b><u>Пыли:</u></b>									
2902 2920 2930	Взвешенные вещества Пыль меховая Пыль абразивная	0.11115	0.16312	-3/-69	68/16	6002 6003	100	86.2 11.8	Производственный цех Линия мехобработки
<u>Примечание:</u> В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0.1$ ПДК									

#### **4.6 Предложения по нормативам ПДВ**

По результатам проведенного анализа расчетов рассеивания вредных веществ можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на ближайшей селитебной зоне приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании чего выбросы по всем источникам и ингредиентам предлагается принять в качестве нормативных значений на 2023 г. и на срок достижения ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ по отдельным источникам и по ингредиентам по промышленной площадке в целом (г/с, т/год) представлены в таблице 4.6.1.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

Производство цех, участок	№ ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2023 год		На 2032 г.		П Д В		Год дост. Ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
<b><u>(0301) Азот (IV) диоксид (4)</u></b>								
Паровой котел	0007	0.0208	0.078	0.0208	0.078	0.0208	0.078	2023
Отопительный котел	0008	0.0208	0.1593	0.0208	0.1593	0.0208	0.1593	2023
Резервный котел	0009	0.0109	0.0041	0.0109	0.0041	0.0109	0.0041	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.0525</b>	<b>0.2414</b>	<b>0.0525</b>	<b>0.2414</b>	<b>0.0525</b>	<b>0.2414</b>	
<b><u>(0304) Азот (II) оксид (6)</u></b>								
Паровой котел	0007	0.0034	0.0127	0.0034	0.0127	0.0034	0.0127	2023
Отопительный котел	0008	0.0034	0.0259	0.0034	0.0259	0.0034	0.0259	2023
Резервный котел	0009	0.0018	0.0007	0.0018	0.0007	0.0018	0.0007	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.0086</b>	<b>0.0393</b>	<b>0.0086</b>	<b>0.0393</b>	<b>0.0086</b>	<b>0.0393</b>	
<b><u>(0328) Углерод (Сажа) (583)</u></b>								
Резервный котел	0009	<b>0.001</b>	<b>0.0004</b>	<b>0.001</b>	<b>0.0004</b>	<b>0.001</b>	<b>0.0004</b>	2023
<b><u>(0330) Серы диоксид (516)</u></b>								
Резервный котел	0009	<b>0.0235</b>	<b>0.0088</b>	<b>0.0235</b>	<b>0.0088</b>	<b>0.0235</b>	<b>0.0088</b>	2023
<b><u>(0337) Углерод оксид (584)</u></b>								
Паровой котел	0007	0.0813	0.305	0.0813	0.305	0.0813	0.305	2023
Отопительный котел	0008	0.0813	0.6226	0.0813	0.6226	0.0813	0.6226	2023
Резервный котел	0009	0.0556	0.0208	0.0556	0.0208	0.0556	0.0208	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.2182</b>	<b>0.9484</b>	<b>0.2182</b>	<b>0.9484</b>	<b>0.2182</b>	<b>0.9484</b>	

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b><u>(0703) Бенз/а/пирен (54)</u></b>								
Паровой котел	0007	0.000000004	0.000000002	0.000000004	0.000000002	0.000000004	0.000000002	2023
Отопительный котел	0008	0.000000004	0.000000003	0.000000004	0.000000003	0.000000004	0.000000003	2023
Резервный котел	0009	0.000000001	0.000000004	0.000000001	0.000000004	0.000000001	0.000000004	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.000000018</b>	<b>0.000000054</b>	<b>0.000000018</b>	<b>0.000000054</b>	<b>0.000000018</b>	<b>0.000000054</b>	
<b><u>(0902) Трихлорэтилен (580)</u></b>								
Машина химчистки	0006	0.0032	0.592	0.0032	0.592	0.0032	0.592	2023
<b><u>(1051) Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469)</u></b>								
Намазная машина,спрей-линия	0004	0.0052	0.068	0.0052	0.068	0.0052	0.068	2023
Покрасочная машина	0005	0.0052	0.068	0.0052	0.068	0.0052	0.068	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.0104</b>	<b>0.136</b>	<b>0.0104</b>	<b>0.136</b>	<b>0.0104</b>	<b>0.136</b>	
<b><u>(1061) Спирт этиловый (667)</u></b>								
Намазная машина,спрей-линия	0004	0.132	0.9896	0.132	0.9896	0.132	0.9896	2023
<b><u>(1210) Бутилацетат (110)</u></b>								
Намазная машина,спрей-линия	0004	0.02	0.26	0.02	0.26	0.02	0.26	2023
Покрасочная машина	0005	0.02	0.26	0.02	0.26	0.02	0.26	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.04</b>	<b>0.52</b>	<b>0.04</b>	<b>0.52</b>	<b>0.04</b>	<b>0.52</b>	
<b><u>(1325) Формальдегид (609)</u></b>								
Намазная машина,спрей-линия	0004	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	2023
<b><u>(1555) Уксусная кислота (586)</u></b>								
Намазная машина,спрей-линия	0004	0.0425	0.3187	0.0425	0.3187	0.0425	0.3187	2023
<b><u>(2902) Взвешенные вещества (116)</u></b>								
Намазная машина,спрей-линия	0004	0.0008	0.0012	0.0008	0.0012	0.0008	0.0012	2023
Покрасочная машина	0005	0.0008	0.0012	0.0008	0.0012	0.0008	0.0012	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.0016</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.0016</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.0016</b>	<b>0.0024</b>	
<b>Итого по организованным источникам</b>		<b>0.533501018</b>	<b>3.797010054</b>	<b>0.533501018</b>	<b>3.797010054</b>	<b>0.533501018</b>	<b>3.797010054</b>	



г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Неорганизованные источники</b>								
<b><u>(0123) Железа оксиды (274)</u></b>								
Сварочный пост	6010	0.0014	0.0002	0.0014	0.0002	0.0014	0.0002	2023
<b><u>(0143) Марганец и его соединения (327)</u></b>								
Сварочный пост	6010	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003	2023
<b><u>(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)</u></b>								
Склад реагентов	6001	0.0033	0.0036	0.0033	0.0036	0.0033	0.0036	2023
<b><u>(0155) Карбонат натрия (Сода кальцинированная) (408)</u></b>								
Склад реагентов	6001	0.0033	0.0001	0.0033	0.0001	0.0033	0.0001	2023
<b><u>(0203) Хром (VI) оксид (647)</u></b>								
Производственный цех	6002	0.0001	0.00072	0.0001	0.00072	0.0001	0.00072	2023
<b><u>(0333) Сероводород (518)</u></b>								
Производственный цех	6002	0.00004	0.000001	0.00004	0.000001	0.00004	0.000001	2023
<b><u>(0342) Фтористый водород (618)</u></b>								
Сварочный пост	6010	0.0001	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001	0.00001	2023
<b><u>(1231) Муравьиная кислота (метилформиат) (405)</u></b>								
Производственный цех	6002	0.0018	0.014	0.0018	0.014	0.0018	0.014	2023
<b><u>(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)</u></b>								
Производственный цех	6002	0.0157	0.0003	0.0157	0.0003	0.0157	0.0003	2023
<b><u>(2902) Взвешенные вещества (116)</u></b>								
Производственный цех	6002	0.0072	0.0294	0.0072	0.0294	0.0072	0.0294	2023
Линия мехобработки сырья	6003	0.0019	0.0144	0.0019	0.0144	0.0019	0.0144	2023
<b>Итого:</b>		<b>0.0091</b>	<b>0.0438</b>	<b>0.0091</b>	<b>0.0438</b>	<b>0.0091</b>	<b>0.0438</b>	

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b><u>(2920) Пыль меховая (1050*)</u></b>								
Линия мехобработки сырья	6003	<i>0.0027</i>	<i>0.02025</i>	<i>0.0027</i>	<i>0.02025</i>	<i>0.0027</i>	<i>0.02025</i>	2023
<b><u>(2930) Пыль абразивная (1027)</u></b>								
Производственный цех	6002	<i>0.0048</i>	<i>0.0104</i>	<i>0.0048</i>	<i>0.0104</i>	<i>0.0048</i>	<i>0.0104</i>	2023
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<i>0.04254</i>	<i>0.093411</i>	<i>0.04254</i>	<i>0.093411</i>	<i>0.04254</i>	<i>0.093411</i>	
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>0.576041018</b>	<b>3.890421054</b>	<b>0.576041018</b>	<b>3.890421054</b>	<b>0.576041018</b>	<b>3.890421054</b>	

#### 4.7 Определение категории опасности предприятия

Расчет категории опасности предприятия проводился согласно «Рекомендациям по делению действующих предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ», г.Алма-Ата, 1991 г.

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по следующей формуле:

$$\text{КОП} = \left( \frac{M_i}{\text{ПДК}_i} \right)^{C_i}, \text{ где:}$$

- ✓  $M_i$  – масса выброса  $i$ -го вещества, т/год;
- ✓  $\text{ПДК}_i$  - среднесуточная ПДК  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>;
- ✓  $C_i$  - безразмерная величина, позволяющая соотнести степень вредности  $i$ -го вещества с вредностью сернистого газа, определяющаяся по таблице:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
$C_i$	1,7	1,3	1,0	0,9

Результаты расчета категории опасности предприятия приведены в таблице 4.7.1.

Суммарное значение коэффициента опасности составляет:  $\text{КОП} = 34.2 < 1000$  – предприятие относится к 4 категории опасности по видовому и количественному составу выбросов загрязняющих веществ.

ЭРА v2.0 ИП Крылова М.П.						Таблица 4.7.1		
<b><u>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</u></b>								
г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»								
Код загр. вещества	Наименование Вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс Вещества с учетом Очистки, г/с	Выброс Вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо оксиды (274)		0.04		3	0,0014	0,0002	0
0143	Марганец и его с-ния (327)	0.01	0.001		2	0,0002	0,00003	0
0152	Натрий хлорид (415)	0.5	0.15		3	0,0033	0,0036	0
0155	Карбонат натрия (408)		0.04	0.04		0,0033	0,0001	0
0203	Хром (VI) оксид (647)		0.0015		1	0,0001	0,00072	0
0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0,0525	0,2414	3.4631
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0,0086	0,0393	0
0328	Углерод черный (Сажа) (583)	0.15	0.05		3	0,001	0,0004	0
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0,0235	0,0088	4.468
0333	Сероводород (518)	0.008	0.008		2	0,00004	0,000001	0
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0,2182	0,9484	0
0342	Фтористый водород (618)	0.02	0.005		2	0,0001	0,00001	0
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0,000000018	0,000000054	0
0902	Трихлорэтилен (580)	4	1		3	0,0032	0,592	1.11
1051	Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469)	0.6	0.6		3	0,0104	0,136	1.13
1061	Спирт этиловый (667)	5	5		4	0,132	0,9896	0
1210	Бутилацетат (110)	0.1	0.1		4	0,04	0,52	18.7562
1231	Муравьиная кислота (405)	0.2	0.2		3	0,0018	0,014	0
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0,000001	0,00001	0
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0,0425	0,3187	5.3117
2754	Углеводороды пред. C12-19 (10)	1	1		4	0,0157	0,0003	0
2902	Взвешенные вещества (116)	0.5	0.15		3	0,0107	0,0462	0
2920	Пыль меховая (1050*)		0.03	0.03		0,0027	0,02025	0
2930	Пыль абразивная (1027*)		0.04	0.04		0,0048	0,0104	0
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>0,576041018</b>	<b>3,890421054</b>	<b>34.2</b>
<b>Примечания:</b> 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

#### **4.8. Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.**

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) [4].

Ответственность за организацию производственного контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Проведение контроля должно осуществляться аккредитованной лабораторией предприятия или аккредитованной лабораторией сторонней организации на договорных началах.

Контроль на источниках выбросов проводится двумя способами:

- прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ на источнике выбросов.
- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов ЗВ;

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности»

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится на организованных источниках выбросов загрязняющих веществ в точках, специально оборудованных пробоотборниками, а также на местности в контрольных точках на границе СЗЗ.

Все источники выбросов загрязняющих веществ согласно РНД 211.3.01.06-97 делятся на две категории.

К 1-ой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при  $C_{\max} / \text{ПДК} > 0,5$  выполняется условие

$$M / \text{ПДК} * H > 0,01, \text{ где:}$$

- ❖  $C_{\max}$  – максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>;
- ❖  $M$  – максимальный разовый выброс из источника, г/сек;
- ❖  $H$  – высота источника, м (при  $H < 10\text{м}$  принимается для  $H=10\text{м}$ ).

Источники первой категории подлежат систематическому контролю 1 раз в год.

Все остальные источники относятся ко второй категории и подлежат периодическому контролю.

Расчет категории источников, подлежащих контролю, приведен в таблице 4.8.1.

План-график контроля приведен в таблице 4.8.2.

**Расчет категории источников, подлежащих контролю**

Таблица 4.8.1

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

ЛИСТ 1

Номер исто- чника	Наименование Источника Выброса	Высота источ- ника, М	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная Приземная Концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- Рия источ- Ника
							ПДК*Н*(100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0004	венттруба	5.0		1051	0.6	0.0052	0.0009	0.0213	0.0355	2
				1061	5	0.132	0.0026	0.5407	0.1081	2
				1210	0.1	0.02	0.02	0.0819	0.6193	2
				1325	0.05	0.000001	0.000002	0.000004	0.0001	2
				1555	0.2	0.0425	0.0213	0.1741	0.6705	2
				2902	0.5	0.0008	0.0002	0.0098	0.0197	2
0005	венттруба	8.0		1051	0.6	0.0052	0.0009	0.0109	0.0181	2
				1210	0.1	0.02	0.02	0.0418	0.4179	2
				2902	0.5	0.0008	0.0002	0.005	0.01	2
0006	венттруба	8.0	90.00	0902	4	0.0032	0.0018	0.025	0.0625	2
0007	труба	3.0		0301	0.2	0.0208	0.0137	0.2004	0.7018	2
				0304	0.4	0.0034	0.0011	0.0322	0.0804	2
				0337	5	0.0813	0.0028	1.0165	0.2033	2
				0703	**0.00001	0.000000004	0.0004	0.000001	0.0658	2
0008	труба	3.0		0301	0.2	0.0208	0.0137	0.2004	0.7018	2
				0304	0.4	0.0034	0.0011	0.0322	0.0804	2
				0337	5	0.0813	0.0028	1.0165	0.2033	2
				0703	**0.00001	0.000000004	0.0004	0.000001	0.0658	2
0009	труба	3.0		0301	0.2	0.0109	0.0137	0.1204	0.3509	2
				0304	0.4	0.0018	0.0011	0.0166	0.0402	2
				0328	0.15	0.001	0.0017	0.0548	0.3656	2
				0330	0.5	0.0235	0.0118	0.1143	0.66	2
				0337	5	0.0556	0.0028	0.0645	0.1538	2
				0703	**0.00001	0.00000001	0.0003	0.000001	0.0858	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	н/о	2.0		0152	0.5	0.0033	0.0007	0.8125	1.6251	2
				0155	*0.04	0.0033	0.0083	0.8125	20.3131	2
6002	дверной проем	3.0		0203	**0.015	0.0001	0.0007	0.0118	0.7855	2
				0333	0.008	0.00004	0.0005	0.0016	0.1964	2
				1231	0.2	0.0018	0.0009	0.0707	0.3535	2
				2754	1	0.0157	0.0016	0.6166	0.6166	2
				2902	0.5	0.0072	0.0014	0.8484	1.6967	2
				2930	*0.04	0.0048	0.012	0.5656	14.1396	1
6003	н/о	5.0	99.00	2902	0.5	0.0019	0.038	0.016	3.2	1
			99.00	2920	*0.03	0.0027	0.9	0.0227	75.7905	1
6008	н/о	2.0		0123	**0.4	0.0014	0.0004	0.3447	0.8618	2
				0143	0.01	0.0002	0.002	0.0492	4.9244	2
				0342	0.02	0.0001	0.0005	0.0082	0.4104	2

Примечание: 1. Максимальная приземная концентрация  $C_m$  вычисляется с учетом КПД очистных сооружений

2. К 1-й категории относятся источники с  $C_m/ПДК > 0.5$  и  $M/(ПДК \cdot H) > 0.01$ . При  $H < 10$ м принимают  $H=10$ . (ОНД-90,Ич.,п.5.6)

3. В случае отсутствия ПДК<sub>м.р.</sub> в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для  $10 \cdot ПДК_{с.с.}$

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов**

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

N ист.	Производство, цех, участок.	Контролируемое Вещество	Периоди чность контро ля	Периодич ность Контроля в перио ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет Ся контроль	Методика Проведения Контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0004	Намазная машина и покрасочная спрей-линия	Спирт этиловый Взвешенные вещества	1 раз/год 1 раз/год	- -	0.132 0.0008	1320 8	Аккредитованная лаборатория	Аттестованные методики
0006	Машина химчистки	Трихлорэтилен	1 раз/год	-	0.0032	32		
0007	Паровой котел	Азот (IV) диоксид	1 раз/год	-	0.0208	115.56		
		Азот (II) оксид	1 раз/год	-	0.0034	18.89		
		Углерод оксид	1 раз/год	-	0.0813	451.67		
0008	Отопительный котел	Азот (IV) диоксид	1 раз/год	-	0.0208	115.56		
		Азот (II) оксид	1 раз/год	-	0.0034	18.89		
		Углерод оксид	1 раз/год	-	0.0813	451.67		



## 4.9 Санитарно-защитная зона

Ближайшая селитебная зона расположена с южной стороны на расстоянии 76 м от крайнего источника выбросов.

Проведенные расчеты приземных концентраций показали, что на границе селитебной зоны соблюдаются нормативные критерии качества для атмосферного воздуха и концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК.

Максимальные приземные концентрации по расчетному прямоугольнику, по границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках селитебной зоны составляют:

Просмотр и выдача текстовых результатов						
Заданий: 30		Другие работы				
<div> <div> <div>Параметры города</div> <div>Данные по источникам</div> <div>Параметры Cm,Um,Xm</div> <div>Правяющие параметры</div> <div>Результаты в форме таблицы</div> <div>Результаты в форме поля</div> <div>Результаты по жилой зоне</div> <div>Результаты по сан. зоне</div> <div>Результаты по группам точек</div> <div>Расчет "независимых" ИЗА</div> </div> </div>	< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ !
0123	Железо оксиды	0.8615	0.0531	0.0371	#	С
0143	Марганец и его с-ния	4.9229	0.3034	0.2124	#	С
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1.6217	0.1064	0.0700	#	С
0155	Карбонат натрия	1.8429	0.1209	0.0795	#	С
0203	Хром (VI) оксид	0.6580	0.0640	0.0482	#	С
0301	Азот (IV) диоксид	1.0037	0.8023	0.5445	#	С
0304	Азот (II) оксид	0.0809	0.0645	0.0439	#	С
0328	Углерод черный (Сажа)	0.3654	0.1595	0.0808	#	С
0330	Сера диоксид	0.0869	0.0692	0.0472	#	С
0333	Сероводород	0.1960	0.0463	0.0329	#	С
0337	Углерод оксид	0.3623	0.2340	0.1947	#	С
0342	Фтористый водород	0.4102	0.0690	0.0427	#	С
0703	Бенз/а/пирен	0.0657	0.0287	0.0145	#	С
0902	Трихлорэтилен	-Min-	-Min-	-Min-	#	С
1051	Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый)	0.0493	0.0367	0.0293	#	С
1061	Спирт этиловый	0.1078	0.0730	0.0642	#	С
1210	Бутилацетат	1.1387	0.8489	0.6780	#	С
1231	Муравьиная кислота (метилформиат)	0.3528	0.0833	0.0592	#	С
1325	Формальдегид	-Min-	-Min-	-Min-	#	С
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота )	0.8684	0.5881	0.5174	#	С
2704	Бензин	-Min-	-Min-	-Min-	#	С
2754	Углеводороды пред. C12-19	0.6154	0.1454	0.1033	#	С
2902	Взвешенные вещества	1.4591	0.1432	0.1042	#	С
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1.0336	0.5252	0.4226	#	С
2930	Пыль абразивная	1.1845	0.1153	0.0868	#	С
30	0330+0333	0.1990	0.1071	0.0783	#	С
31	0301+0330	1.0907	0.8715	0.5917	#	С
35	0330+0342	0.4103	0.1219	0.0813	#	С
39	0333+1325	0.1960	0.0463	0.0329	#	С
ПЛ	2902+2920+2930	1.5828	0.1631	0.1111	#	С

Максимальные приземные концентрации в контрольных точках селитебной зоны составляют 0,678 ПДК по бутилацетату.

Существующий объект согласно Санитарно-Эпидемиологическому заключению №0016/09.2-23 от 15.01.2013г. и Заключению ГЭЭ №07-08-95 от 15.02.2013г. относится к V классу санитарной опасности с санитарно-защитной зоной 50 м.

#### 4.9. Оценка шумового воздействия

Оценка *физического воздействия* на селитебную зону в производственных помещениях, на территории и в жилых помещениях осуществляется в соответствии с требованиями санитарных норм.

Эквивалентные уровни звукового давления не должны превышать предельных спектров, соответствующих в производственных помещениях и на территории предприятий – 80 дБА, а в служебных помещениях – 60 дБА. Уровни звука не должны превышать в ночное время на территории жилой застройки - 45 дБА.

Оценивая *физическое воздействие* предприятия на селитебную зону, можно сказать следующее:

1. Все технологические процессы на предприятии осуществляются в закрытых помещениях. Оборудование установлено на звукоизолирующих основаниях.
2. Помещения оборудованы вытяжной системой вентиляции, выведенной на крышу здания, установленные вентиляторы имеют малые обороты и малые окружные скорости для уменьшения создаваемых уровней звуковой мощности.
3. Присоединение воздуховодов к вентиляторам производится посредством гибких вставок из прорезиненной ткани, предусмотрена установка шумоглушителей на вентиляционных системах.
4. При эксплуатации оборудования производится постоянный контроль состояния вентиляционного оборудования, своевременно осуществляется смазка трущихся частей, подтягивание болтов и регулирование зазоров между кожухами и вращающимися частями технологического оборудования и вентиляторов.

Основным источником шума на рассматриваемой территории является котельное оборудование. Все котлы установлены в закрытом помещении, установлены на бетонном основании, соответствуют всем мировым стандартам.

Основной оценкой постоянного шума является уровень звука в децибелах (дБА).

Уровнем звука называется суммарный уровень звукового давления с поправкой на корректирующий контур коррекции. Коррекция представляет собой отображение функции субъективного восприятия громкости чистых тонов звука человеком.

Расчет уровней звукового давления на рассматриваемой территории выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.04.-03-2011 «Защита от шума» и ГОСТ 23337-78.

Нормируемым параметром шума на местности является эквивалентный уровень звука  $L_p$ , дБа, на расстоянии от акустического центра до жилых массивов.

Расчет скорректированного уровня звуковой мощности объекта производится по формуле:

$$L_{pA} = L_{cpA} + 10 \lg \left( \frac{2S}{S_0} \right), \text{ где:}$$

$L_{cpA}$  - средний уровень звука по периметру площадки предприятия, определяемый по формуле:

$$L_{cpA} = 10 \lg \left[ \left( \frac{1}{n} \right) \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$$

$S$  – площадь участка м<sup>2</sup>;

$S_0$  – площадь зашумления, м<sup>2</sup>;

$n$  – количество точек измерения;

$L_i$  – эквивалентный уровень звука в  $i$ -той точке дБА.

$L_{\text{Ппр}}$  - октавный уровень звуковой мощности шума, прошедшего через преграду, определяется по формуле:

$$L_{\text{Ппр}} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_{\partial}, \text{ где}$$

$S_n$  - площадь преграды, м<sup>2</sup>;

$\Delta L_p$  - снижение уровня звуковой мощности при прохождении звука через преграду, принимаемое равным 53,55 дБА;

$\delta_{\partial}$  - поправка, равная 0,000;

$L$  – уровень звуковой мощности в приведенном акустическом центре у преграды  $\cong L_{pA}$ , Расчет уровней звука, дБа, на расстоянии  $r$  от акустического центра, производится по формуле:

$$L_r = L_{\text{Ппр}} - 15 \lg r - \frac{\beta r}{1000} - 8, \text{ где:}$$

$r$  – расстояние от жилой застройки до акустического центра, м;

$\beta$  - затухание звука (дБА/м), равное 6.

Радиус СЗЗ вычисляется по формуле:  $R = (L_{\text{Ппр}} - 8 - L_{\text{доп}} - 0.001 \beta r) / 15$

Исходные данные								
$S$	$S_0$	$S_n$	$L_{\text{иср.}}$	$\Delta L_p$	$\delta_{\partial}$	$r$	$\beta$	$L_{\text{доп}}$
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	дБА	дБА		м		0,000
8167	908	2925	70,73	53,55	0,00	154,00	6,00	55,00

Расчет приведен в таблице:

Расчет границы СЗЗ по акустическому загрязнению			
Наименование показателя	Расчетная формула	Ед. измерения	Значение
Средний уровень звука по периметру здания	$L_{cpA} = 10 \lg \left[ \left( \frac{1}{n} \right) \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$	дБА	64,709
Корректированный уровень звуковой мощности	$L_{pA} = L_{cpA} + 10 \lg \left( \frac{2S}{S_0} \right)$	дБА	84,110
Октавный уровень звуковой мощности	$L_{\text{Ппр}} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_{\partial}$	дБА	87,221
Уровень звука на расстоянии $r$ от акустического центра	$L_r = L_{\text{Ппр}} - 15 \lg r - \frac{\beta r}{1000} - 8$	дБА	35,484
Радиус СЗЗ	$R = (L_{\text{Ппр}} - 8 - L_{\text{доп}} - 0.001 \beta r) / 15$	м	15,530

Расчетами подтверждено, что эквивалентный уровень звука на границе жилой зоны не превышает нормативные значения:

$$L_p = 35,484 \text{ дБА} < L_{\text{доп}} = 55 \text{ дБА}.$$

Расчет границ СЗЗ по уровню звукового давления показывает, что ее размер ( $R = 15,530$  м) не превышает границ землеотвода предприятия.

#### 4.10 Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в период НМУ

В настоящее время в системе Госкомгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

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 мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

✓ Предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

✓ Предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

✓ Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу согласно РНД 211.2.02.02-97 понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ с целью предотвращения роста концентраций примесей в воздухе.

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу разрабатываются без учета неблагоприятных метеоусловий, поэтому необходима разработка дополнительных мероприятий, являющихся временной мерой по снижению выбросов в период НМУ.

**При первом режиме** работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организовано-технический характер:

- ✓ усилить контроль точности за соблюдением технологического регламента производства;
- ✓ запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- ✓ рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, незадействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- ✓ проводить дополнительный полив территории.

**При втором режиме** работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие в себя технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

**При третьем режиме** работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

**4.11. Мероприятия по охране окружающей среды согласно Приложения 4 Экологического Кодекса РК**  
**Для цеха по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду	Меры по устранению последствий неблагоприятного воздействия на окружающую среду
<b><i>1. Охрана атмосферного воздуха</i></b>			
1.1	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников	Проведение производственного экологического мониторинга	Проведение инструментального контроля выбросов на 4 источниках согласно-план-графику контроля. Периодичность – 1 раз/год
1.2	Пылегазоочистные установки для улавливания вредных веществ, отходящих от технологического оборудования	Оборудование механической обработки шкур (разбивка, расчесывание, стрижка, глажка, шлифовка) оснащено местными отсосами, которые объединены в единую вентсистему (источник №6003). Пыль из венттрубы попадает в пылеосадочный бункер, установленный на территории рядом с цехом, далее пыль улавливается рукавными фильтрами с эффективностью очистки пыли не менее 99%. Выброс пыли в атмосферу осуществляется с поверхности блока рукавных фильтров (источник неорганизованный). Аппарат химической чистки оборудован адсорбером с эффективностью улавливания паров растворителя 90% (источник №0006).	Контроль состояния очистного оборудования – постоянно. Замена фильтров – ежеквартально.
<b><i>2. Охрана водных объектов</i></b>			
2.1	Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных	Расчетный объем водопотребления составляет 945,31м <sup>3</sup> /год, в том числе: на хозяйственно-бытовые нужды – 179,14 м <sup>3</sup> /год, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия –	Общее, специальное, обособленное водопользование на объекте не предусматривается. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. Для полива зеленых насаждений и

	мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов	30,41 м <sup>3</sup> /год, на производственные нужды (выделка овчинных шкур, химическая чистка, подпитка оборотных систем) – 735,76 м <sup>3</sup> /год	твердого покрытия должна использоваться вода технического качества. Использование приборов учета потребляемой воды
2.2	Выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	<p>Отвод бытовых сточных вод осуществляется в городские канализационные: расчетный объем стоков – 749,84 м<sup>3</sup>/год</p> <p>Ближайшими поверхностными водными объектами являются БАК им.Кунаева, проходящий на расстоянии 16 м от глухой северной стены цеха. Канал проложен в железобетонном канале, перекрыт железобетонными плитами С юго-востока на расстоянии 290м располагается приток реки Султанка. Между рукавом реки и цехом располагается проезжая часть ул. Серикова, приусадебные участки частного жилого сектора. Весь процесс выделки шкур происходит внутри цеха. Въезды, выезды, навесы, площадка для кратковременной стоянки автотранспорта и водонепроницаемый выгреб организованы с южной стороны. Таким образом, эксплуатация цеха не оказывает прямого воздействия на БАК им.Кунаева и приток реки Султанка.</p> <p>На эксплуатацию объекта имеется положительное согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МОС и водных ресурсов РК» №19-08-03/3803 от 28.11.2012г.</p>	<p>Использование приборов учета потребляемой воды и отвода хоз-бытовых стоков</p> <p>Водоохранные мероприятия предусматривают:</p> <p>Предприятием выполняются следующие водоохранные мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. водоснабжение предприятия осуществляется от городских сетей согласно договору с ГКП на ПХВ «Алматы Су»;</li> <li>2. хозбытовые сточные воды сбрасываются в существующие канализационные сети;</li> <li>3. территория предприятия содержится в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;</li> <li>4. на территории предприятия отсутствуют склады для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пункты технического обслуживания, мойки транспортных средств, свалки мусора и бытовых отходов, и другие объекты, отрицательно влияющие на качество поверхностных и подземных вод;</li> <li>5. территория, свободная от застроек, асфальтирована и обустроена бордюром. Планировка территории выполнена с контруклоном от реки. Проводится своевременный ремонт асфальтового покрытия;</li> <li>6. Производственные сточные воды от цеха обработки сырья после очистки на локальных очистных сооружениях вывозятся в специально отведенные места по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна».</li> </ol>
<b>3. Охрана от воздействия на прибрежные водные системы</b>			
	Мероприятия не предусмотрены.		

4. Охрана земель			
4.1	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель	Вся территория предприятия, свободная от застройки и зеленых насаждений, заасфальтирована. Площадь территории с твердым покрытием составляет 2121 м².	Контроль целостности твердого покрытия, своевременное проведение своевременного ремонта твердого покрытия
5. Охрана недр			
	Мероприятия не предусмотрены		
6. Охрана животного и растительного мира			
6.1	Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений	Площадь озеленения на существующее положение составляет 174 м². Зеленые насаждения представлены 22 лиственными деревьями.	Осуществлять регулярный уход за зелеными насаждениями.
7. Обращение с отходами			
7.1	Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных	Вывоз ТБО – 17,025 т/год. Производственные отходы: биоотходы – 80 т/год; Жидкие отходы отстойника – 10 т/год. Раздельный сбор и своевременный вывоз на захоронение по договору с АО «Тартып» и на утилизацию по договорам с ТОО «СК V-Group Invest» и по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна».	<p>Площадка временного хранения отходов должна:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и др.);</li><li>• спланирована так, чтобы участок складирования отходов был защищен от подтопления поверхностными водами.</li></ul> <p>Все операции по складированию и временному хранению отходов производства и потребления должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории</p>
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность			
	Мероприятия не предусмотрены		



<b>9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий</b>			
	Мероприятия не предусмотрены		
<b>10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки</b>			
10.1	Проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды	Разработка проекта НДВ на 2033-2042г.г.	Установление нормативов природопользования с последующим контролем их соблюдения

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.

### 5.1 Общие положения

Ближайшим поверхностным водным объектом является БАК им.Кунаева, проходящий на расстоянии 16 м от глухой северной стены цеха. Канал проложен в железобетонном канале, перекрыт железобетонными плитами

С юго-востока на расстоянии 290м располагается приток реки Султанка. Между рукавом реки и цехом располагается проезжая часть ул. Серикова, приусадебные участки частного жилого сектора.

Весь процесс выделки шкур происходит внутри цеха. Въезды, выезды, навесы, площадка для кратковременной стоянки автотранспорта и водонепроницаемый выгреб организованы с южной стороны. Таким образом, эксплуатация цеха не оказывает прямого воздействия на БАК им.Кунаева и приток реки Султанка.

На эксплуатацию объекта имеется положительное согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МОС и водных ресурсов РК» №19-08-03/3803 от 28.11.2012г.

### 5.2 Водопотребление

Вода используется на хоз-бытовые и производственные нужды (санитарно-питьевые нужды персонала, полив территории и зеленых насаждений, при технологических операциях выделки овчинных шкур), а также для целей наружного и внутреннего пожаротушения.

Водоснабжение осуществляется от существующих городских сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в городские канализационные сети. Производственные сточные воды от цеха обработки сырья после очистки на локальных очистных сооружениях вывозятся в специально отведенные места по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна».

#### *Определение расчетных расходов воды.*

Объем водопотребления проведен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

##### 1. Расход воды на хоз.-питьевые нужды персонала

Водопотребление на питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности служащих и времени занятости персонала.

Постоянный персонал предприятия составляет 27 человек.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} \cdot T, \text{ м}^3/\text{год, где:}$$

$Q_{\text{впс}}$  – объем водопотребления в сутки;

$G$  – норма расхода воды л/сут;

$K$  – численность работников;

$Q_{\text{впг}}$  – объем водопотребления в год;

$T$  – время занятости – 260 дн./год

$$Q_{\text{впс}} = 27 \cdot 25 / 1000 = \mathbf{0,675 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 0,675 \cdot 260 = \mathbf{175,5 \text{ м}^3/\text{год}}$$

##### 2. Мытье полов

Норма расхода воды – 0,4 л/м<sup>2</sup> пола.

Площадь уборки административного помещения составляет 36 м<sup>2</sup>. Уборка производится 2 раза в неделю (108 раз/год).

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,4 \cdot 36 / 1000 = \mathbf{0,014 \text{ м}^3/\text{сутки} \text{ или } 3,64 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Вся вода после использования сбрасывается в канализационные сети.

### 3. Полив территории

Норма расхода воды – 0,4 л/м<sup>2</sup> территории.

Полив территории с твердым покрытием осуществляется два раза в неделю в летний период (26 раз/год). Суммарная площадь территории с твердым покрытием составит ориентировочно – 2121 м<sup>2</sup>.

$$Q_{\text{впс}} = 0,4 * 2121 * 10^{-3} = \mathbf{0,85 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 0,85 * 26 = \mathbf{22,06 \text{ м}^3/\text{год.}}$$

Эта вода является безвозвратными потерями. Для полива территории необходимо использовать техническую воду по договору со спецпредприятием.

### 4. Полив зеленых насаждений

Норма расхода воды – 4 л/м<sup>2</sup> площади зеленых насаждений.

Полив зеленых насаждений производится в теплый период года один раз в неделю, всего 12 недель (только летний период). Зеленые насаждения представлены кустарниками и многолетними деревьями общей площадью 174 м<sup>2</sup>

$$Q_{\text{впс}} = 4 * 174 * 10^{-3} = \mathbf{0,7 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 0,7 * 12 = \mathbf{8,35 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Эта вода является безвозвратными потерями. Для полива территории необходимо использовать техническую воду по договору со спецпредприятием.

### 5. Выработка пара

Пар циркулирует по замкнутой системе, количество циркулирующего пара которого составляет 5 м<sup>3</sup>.

Потери воды в системе составляют не более 10%. Тогда расход воды на восполнение потерь в оборотной системе составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 5 \text{ м}^3 * 0,1 = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки} * 260 \text{ дней} = 130 \text{ м}^3/\text{год}$$

Вся эта вода является безвозвратными потерями.

### 6. Подпитка системы отопления

Мощность водогрейного котла – 350 кВт или 301000 ккал/час. Количество воды, циркулирующей в системе, равно:

$$П \text{ цирк. воды} = [301000 \text{ ккал} * (20 + 1,6) / (20 + 21)] / 23 * 10^{-3} = 6,9 \text{ м}^3$$

Подпитка котла равна 0,1 % в час.

$$Q_{\text{впс}} = 0,001 * 6,9 * 24 = \mathbf{0,17 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 0,17 * 168 = \mathbf{28,56 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Эта вода является безвозвратными потерями.

### 7. Технологические операции

При технологических операциях с использованием водных растворов через каждые 10 дней работы (26 раз/год) производится доливка в емкости свежих растворов. Полная замена растворов производится 1 раз/месяц (12 раз/год).

Расходы воды на технологические процессы при выделке овчинных шкур при максимальной загрузке производственных мощностей приведены в таблице:

Технологическая операция	Объем резервуара	Расход воды на подпитку, м3/10 дней	Расход воды на подпитку, м3/год	Полная замена, м3/год
Предотмока, отмока	6 м3	1,5	39	72
Мездрение	2 л/шкурку	0,8	-	200

Стирка	2,5 м3	0,5	13	30
Пикелевание	4 м3	1,0	26	48
Дубление	4 м3	1,0	26	48
Промывка	2 м3	0,5	13	24
Умореение	1,5 м3	0,5	13	18
Закрепляющий р-р	0,7 л/100 шк.	-	-	0,7
<b>Всего</b>		<b>5,8</b>	<b>130</b>	<b>440,7</b>

Таким образом, расход воды на технологические нужды составит: **5,8 м3/сутки наибольшего потребления**. Расход на подпитку растворов - **130 м3/год**, расход воды на полную замену растворов – **440,7 м3/год**.

Производственные стоки поступают на локальные очистные сооружения, далее в вертикальный отстойник объемом 5м<sup>3</sup>, в который подается раствор извести. Очистка отстойника осуществляется по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна».

#### **8. Охлаждение аппарата химчистки**

Для охлаждения аппарата химчистки предусмотрена система оборотного водоснабжения чистого цикла. Нагретая вода сливается самотеком в стальной резервуар емкостью 25 м<sup>3</sup>, где охлаждается до определенной температуры и насосом подается в систему охлаждения аппарата химчистки. Подпитка системы оборотного водоснабжения производится из системы холодного водоснабжения цеха и составляет не более 1% от общего объема через каждые 10 дней.

Тогда расход воды на подпитку оборотной системы составит:

$$25 \cdot 1/100 = 0,25 \text{ м3/сутки или } 6,5 \text{ м3/год}$$

Расчетные расходы воды на хоз.-питьевые и производственные нужды и режим водопотребления на период эксплуатации приведены в таблицах 1, 2.

#### **Канализация**

Сброс хоз.-бытовых сточных вод осуществляется в городские канализационные сети. Производственные стоки поступают на локальные очистные сооружения, далее в вертикальный отстойник объемом 5м<sup>3</sup>, в который подается раствор извести. Очистка отстойника осуществляется по договору со специализированным предприятием.

Сброс ливневых стоков с основной территории осуществляется по рельефу на участки с зелеными насаждениями.

### **5.3. ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Предприятием выполняются следующие водоохранные мероприятия:

- водоснабжение предприятия осуществляется от городских сетей согласно договору с ГКП на ПХВ «Алматы Су»;
- хозбытовые сточные воды сбрасываются в существующие канализационные сети;
- территория предприятия содержится в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;
- на территории предприятия отсутствуют склады для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пункты технического обслуживания, мойки транспортных средств, свалки мусора и бытовых отходов, и другие объекты, отрицательно влияющие на качество поверхностных и подземных вод;
- территория, свободная от застроек, асфальтирована и обустроена бордюром. Планировка территории выполнена с контруклоном от расположения канала. Проводится своевременный ремонт асфальтового покрытия;

- Производственные сточные воды от цеха обработки сырья после очистки на локальных очистных сооружениях вывозятся в специально отведенные места по договору с ИП «Андреева».

#### **Оценка водохозяйственной деятельности**

Принятая система водохозяйственной деятельности ИП «Сотников» соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду.

# БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (суточный)

Таблица 1

Производство	Водопотребление, м³/сутки							Водоотведение, м³/сутки				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйс- т- венно бытовы е нужды	Приме- чание	Всего	Объем сточной воды, повторно использу- емой	Произ- водст- венные сточны е воды	Хозяйст- венно- бытовы е сточные воды	Безвоз- вратное потребле- ние
		Свежая вода		Техничес- кая вода	Оборот- ная вода							
		Всего	В том числе питьевая									
Хоз.-питьевые нужды персонала	0,675					0,675		0,675			0,675	
Мытье полов	0,014					0,014		0,014			0,014	
Полив твердого покрытия	0,85			0,85								0,85
Полив зеленых насаждений	0,7			0,7								0,7
Выработка пара	0,5	0,5	0,5		*5							0,5
Подпитка с-мы отопления	0,17	0,17	0,17		*6,9							0,17
Выделка шкур	5,8	5,8	5,8		*14			5,8		5,8		
Аппарат химчистки	0,25	0,25	0,25		*25							0,25
<b>ИТОГО в целом по предприятию</b>	<b>8,959</b>	<b>6,72</b>	<b>6,72</b>	<b>1,55</b>	<b>50,9</b>	<b>0,689</b>		<b>6,489</b>		<b>5,8</b>	<b>0,689</b>	<b>2,47</b>

Примечание: \* - в суммарном балансе не учитывается

# БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (годовой)

Таблица .2

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйст-венно бытовые нужды	Приме-чание	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Произ-водст-венные сточны е воды	Хозяйст-венно-бытовы е сточные воды	Безвоз-вратное потребле-ние
		Свежая вода		Техничес-кая вода	Оборот-ная вода							
		Всего	В том числе питьевая									
Хоз.-питьевые нужды персонала	175,5					175,5		175,5			175,5	
Мытье полов	3,64					3,64		3,64			3,64	
Полив твердого покрытия	22,06			22,06								22,06
Полив зеленых насаждений	8,35			8,35								8,35
Выработка пара	130	130	130		*5							130
Подпитка с-мы отопления	28,56	28,56	28,56		*6,9							28,56
Выделка шкур	570,7	570,7	570,7		*14			570,7		570,7		
Аппарат химчистки	6,5	6,5	6,5		*25							6,5
<b>ИТОГО в целом по предприятию</b>	<b>945,31</b>	<b>735,76</b>	<b>735,76</b>	<b>30,41</b>	<b>50,9</b>	<b>179,14</b>		<b>749,84</b>		<b>570,7</b>	<b>179,14</b>	<b>195,47</b>

Примечание: \* - в суммарном балансе не учитывается

## 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Образование, временное хранение, транспортировка, захоронение или утилизация отходов, образующихся в процессе эксплуатации предприятия, являются потенциальными источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

1. Биоотходы от выделки шкур;
2. Твердые бытовые отходы (ТБО);
3. Отходы зеленых насаждений;
4. Смет с территории.
5. Жидкие отходы отстойника

### Расчет и обоснование количества образования отходов

#### *Твердые бытовые отходы*

Нормы образования твердых бытовых отходов определены согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м<sup>3</sup> по формуле:  $Q = P * M * \rho_{тбо}$ , где:

P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м<sup>3</sup>/год;

M – численность людей, M = 27;

тбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, тбо = 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчетное количество образующихся твердых бытовых отходов составит:

$$Q = 0,3 * 27 * 0,25 = \mathbf{2,025 \text{ т/год.}}$$

Все отходы собираются в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и вывозятся на полигон ТБО по договору с АО «Тартып».

#### *Смет с территории*

Нормы образования смета с территории определены согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

Нормативное количество смета - 0.005 т/м<sup>2</sup> год.

Площадь территории, подлежащая уборке, составляет – 2121 м<sup>2</sup>.

Образующиеся отходы составляют:

$$2121 * 0,005 = \mathbf{10,6 \text{ т/год}}$$

Смет с территории собирается в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и вывозится на полигон ТБО.

#### *Опад (отходы от деревьев).*

Количество деревьев, произрастающих на территории предприятия – 22 ед. Нормы образования отходов от деревьев – 0,8 м<sup>3</sup>/год с 1 дерева.



Образующиеся отходы составляют:

$$22 \cdot 0,8 \cdot 0,25 = 4,4 \text{ т/год}$$

Опад собирается в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и вывозится на полигон ТБО.

#### **Биоотходы**

Средний вес 1 шкурки до выделки составляет 1,5 кг, после выделки – 0,7 кг. При максимальном объеме выделки шкур в 100000 шт./год, объем биоотходов составят:

$$100000 \cdot (1,5 - 0,7) / 1000 = 80 \text{ т/год.}$$

Данные отходы складироваться в специально отведенном месте, и вывозятся на утилизацию согласно договору с ТОО «СК V-Group Invest».

#### **Жидкие отходы отстойника**

После очистки на локальных очистных сооружениях стоки поступают в отстойник объемом 5м<sup>3</sup>. Далее стоки вывозятся по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна» в специально отведенные места.

По данным заказчика, количество жидких отходов составляет **10 т/год**.

Характеристика отходов производства и потребления приведена в таблице:

Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО персонала 20 03 01	2,025	2,025
Смет с территории 20 03 01	10,6	10,6
Опад 20 02 01	4,4	4,4
Биоотходы 04 01 01	80	80
Жидкие отходы отстойника 04 01 99	10	10
<b>Всего:</b>	<b>107,025</b>	<b>107,025</b>

Все отходы (бытовые и производственные) временно складироваться в металлических контейнерах закрытого типа, расположенных на площадке с твердым покрытием и, по мере накопления, ТБО вывозятся по договору с АО Тартып» на захоронение, биоотходы – вывозятся на утилизацию по договору с ТОО «СК V-Group Invest», жидкие отходы отстойника – вывозятся по договору с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна».

Временное хранение отходов IV класса опасности должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и гигиенических нормативов в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Площадка временного хранения отходов должна:

- иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и др.);

- спланирована так, чтобы участок складирования отходов был защищен от подтопления поверхностными водами.

Все операции по складированию и временному хранению отходов производства и потребления должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

### **Контроль безопасного обращения отходов**

Целью контроля безопасного обращения отходов является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

В состав мероприятий по контролю состояния окружающей среды на местах временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов.

Визуальный контроль должен проводиться ответственными лицами постоянно и включать контроль соблюдения правил хранения отходов на территории предприятия; за соответствием места временного хранения отходов экологическим и санитарным требованиям.

При выполнении всех этих условий воздействие отходов, образующихся в результате деятельности предприятия можно считать незначительным.

Образующиеся отходы не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды. Вещества, содержащиеся в отходах, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение.

В связи с вышеизложенным, воздействие отходов, образующихся в результате деятельности ИП «Сотников» можно считать незначительным.

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

К основным факторам физического воздействия относятся следующие виды воздействия: шум, электромагнитное, тепловое, радиационное воздействия.

Оценка *физического воздействия* на селитебную зону осуществляется в соответствии с требованиями санитарных норм.

Эквивалентные уровни звукового давления не должны превышать предельных спектров, соответствующих в производственных помещениях и на территории предприятий – 80 дБА, а в служебных помещениях – 60 дБА. Уровни звука не должны превышать в ночное время на территории жилой застройки - 45 дБА.

Земельный участок расположен на техногенно-освоенной территории. Производственная деятельность предприятия осуществляется только в дневное время.

Котельное оборудование предприятия установлено в закрытом помещении на звукоизолирующем основании, соответствует мировым стандартам, отрицательного теплового и электромагнитного воздействия на окружающую среду не оказывается.

Возможно незначительное отрицательное шумовое воздействие от автотранспортных средств, однако автотехника передвигается по асфальтированной территории и работает только в дневное время, поэтому данное воздействие будет незначительно.

*В целом, можно сказать, что физическое воздействие проводимых работ на прилегающую жилую зону не будет носить явно выраженного отрицательного характера.*

## **8. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ**

На территории предприятия озеленение представлено многолетними лиственными деревьями в количестве 22 ед. на площади 0,0174 га.

Остальная территория, свободная от застройки заасфальтирована. Общая площадь территории с твердым покрытием составляет 0,2121 га.

Предприятие действующее, плодородный слой не нарушался, рекультивация земель не требуется.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

Земельный участок расположен на техногенно-освоенной территории, в связи с чем никаких лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений на данном участке нет, а, следовательно, отсутствует угроза растительным сообществам, редким, эндемичным видам растений.

Производственная деятельность на данном участке осуществляется с 2012 г. На территории предприятия озеленение представлено многолетними лиственными деревьями в количестве 22 ед. на площади 0,0174 га.

При эксплуатации объекта необходимо строгое выполнение мероприятий и осуществление регулярного контроля, в этом случае ожидаемая нагрузка на растительный мир не превысит существующие пределы природной изменчивости.

*При соблюдении предлагаемых мероприятий воздействие на растительность не оказывается.*

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

Земельный участок расположен на техногенно-освоенной территории. В связи с этим численность животных сильно ограничена и представлена незначительным количеством грызунов, и обычной для городских условий фауной птиц (голуби, воробьи, вороны и т.д.).

Проводимые на предприятии работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений способны оказать лишь локальные и временные изменения, они не имеют необратимого характера, и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе, то есть отрицательного влияния на животный мир не наблюдается.

*Таким образом, отрицательное влияние на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе проведения работ не наблюдается.*

## **11. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

Основной вид деятельности – выделка овчинных шкур с получением подкладочного меха. Производственная годовая программа – 100000 шкур.

В процессе деятельности предприятия предоставлено 27 рабочих мест местному населению.

*Таким образом, выполнение данного проекта имеет положительное влияние на социально-экономическую среду.*

## 12. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период проведения работ могут быть:

- ✓ нарушение техники безопасности и противопожарной безопасности;
- ✓ стихийные бедствия.

Строгое соблюдение персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по безопасной эксплуатации оборудования позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

Залповые и аварийные выбросы в период функционирования производственной базы не прогнозируются.

### **Мероприятия по снижению экологического риска**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

*Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:*

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.

### **Техника безопасности и противопожарные мероприятия**

В целях пожарной безопасности необходимо:

- Установить указатели расположения пожарных гидрантов;
- Установить противопожарные щиты;
- Обеспечить объект телефонной связью.

В период эксплуатации зданий кабели и электрооборудование должны иметь соответствующее исполнение, устроена защита от статического электричества.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.01-85 «Противопожарные нормы проектировки зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной техникой – пожарные автомобили - с забором воды из пожарных гидрантов, расположенных на существующих сетях водопровода, и первичными средствами пожаротушения.

В производственных помещениях оборудованы противопожарные посты, имеющих в наличии средства пожаротушения: огнетушители, багры, лопаты, ведра и ящики с песком. Планировочные решения здания обеспечивают безопасную эвакуацию людей в случае пожара.

На предприятии приняты меры по пожаротушению и минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций:

- ✓ Оборудование и часть конструкций, которые могут оказаться под напряжением электрического тока из-за нарушения изоляции, заземлены в соответствии с «Правилами устройства заземления».
- ✓ Пожарная безопасность обеспечивается мероприятиями, направленными на предупреждение пожара: оборудованы противопожарные посты, имеющие в наличии огнетушители, ведра.
- ✓ Курение и пользование открытым огнем разрешено только в специально отведенных местах. На предприятии к обслуживанию технологического оборудования допускаются только лица, обученные по специальной программе и сдавшие экзамены по технике безопасности и противопожарной безопасности.

**Таким образом, при соблюдении установленного регламента работ вероятность аварийных ситуаций – низкая.**

### 13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №317 от 09.08.2021г. «Об утверждении правил государственной экологической экспертизы»
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №245 от 13.07.2021г.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки».
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021г. «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, табл.27.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**



УТВЕРЖДАЮ:

Индивидуальный предприниматель

Сотников Ю.А.

(подпись)

" " 2023 г

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

ЭРА v2.0 ИП Крылова М.П.

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

ЛИСТ 1

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества ОБУВ)	Код ЗВ (ПДК или ства	Количество загрязняюще- го вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Склад реагентов (002) Производственный цех	6001	6001 01	растарка реагентов	растарка соды, соли	8.00	2080.00	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (0.5)	0.0036
							Карбонат натрия (Сода кальц.) (408)	0155 (0.04*)	0.0001
	6002	6002 02	оборудование	выделка шкур	8.00	2080.00	Хром (VI) оксид (647)	0203 (*0.0015)	0.00072
							Сероводород (518)	0333 (0.008)	0.000001
							Муравьиная кислота (405)	1231 (0.2)	0.014
							Углеводороды пред. C12-19 (10)	2754 (1)	0.0003
							Взвешенные вещества (116)	2902 (0.5)	0.0294
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (0.04*)	0.0104
	6003	6003 03	оборудование	выделка шкур	8.00	2080.00	Взвешенные вещества (116)	2902 (0.5)	1.44
							Пыль меховая (1050*)	2920 (0.04*)	2.025
(003) Линия мехобработки сырья	0004	0004 04	намазная машина спрей-линия	выделка шкур	8.00	2080.00	Спирт изопропиловый) (469)	1051 (0.6)	0.068
(004) Намазная машина и покрасочная спрей- линия							Спирт этиловый (667)	1061 (5)	0.9896
							Бутилацетат (110)	1210 (0.1)	0.26
							Формальдегид (609)	1325 (0.05)	0.00001
							Уксусная кислота (586)	1555 (0.2)	0.3187
							Взвешенные вещества (116)	2902 (0.5)	0.0012
(005) Покрасочная камера	0005	0005 05	покрасочная камера	выделка шкур	8.00	2080.00	Спирт изопропиловый) (469)	1051 (0.6)	0.068
							Бутилацетат (110)	1210 (0.1)	0.26
							Взвешенные вещества (116)	2902 (0.5)	0.0012

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Машина химчистки	0006	0006 06	машина химчистки	выделка шкур	8.00	2080.00	Трихлорэтилен (580)	0902 (4)	5.92
(007) Паровой котел	0007	0007 07	паровой котел	выработка пара	4.00	1040.00	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Бензпирен (54)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0703 (*1.E-6)	0.078 0.0127 0.305 0.00000002
(008) Отопительный котел	0008	0008 08	отопительный котел	отопление	24.00	4032.00	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Бензпирен (54)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0703 (*1.E-6)	0.1593 0.0259 0.6226 0.00000003
(009) Резервный котел	0009	0009 09	резервный котел	Отопление, пар	1.00	100.00	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод черный (Сажа) (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Бензпирен (54)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (*0.125) 0337 (5) 0703 (*1.E-6)	0.0041 0.0007 0.0004 0.0088 0.0208 0.000000004
(010) Сварочный пост	6010	6010 10	аппарат эл/сварки	ремонтные работы	1.00	40.00	Железо оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Фтористый водород (618)	0123 (*0.04) 0143 (0.01) 0342 (0.02)	0.0002 0.00003 0.00001
(011) Парковка	6011	6011 11	автотранспорт	парковка	8.00	2080.00	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Бензин (60)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (*0.125) 0337 (5) 2704 (5.0)	



**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						<b><u>Производство: 001 - Склад реагентов</u></b>		
6001	2	0.5	0.51	0.1	30	0152 (0.5) 0155 (0.04*)	0.0033 0.0033	0.0036 0.0001
						<b><u>Производство: 002 - Производственный цех («мокрый цех»)</u></b>		
6002	3	0.5	0.51	0.1	30	0203 (*0.0015) 0333 (0.008) 1231 (0.2) 2754 (1) 2902 (0.5) 2930 (0.04*)	0.0001 0.00004 0.0018 0.0157 0.0072 0.0048	0.00072 0.000001 0.014 0.0003 0.0294 0.0104
						<b><u>Производство: 003 - Линия механической обработки сырья («сухой цех»)</u></b>		
6003	5				30	2902 (0.5) 2920 (0.04*)	0.0019 0.0027	0.0144 0.02025
						<b><u>Производство: 004 – Намазная машина и покрасочная спрей-линия («сухой цех»)</u></b>		
0004	5	0.15	5.66	0.1	30	1051 (0.6) 1061 (5) 1210 (0.1) 1325 (0.05) 1555 (0.2) 2902 (0.5)	0.0052 0.132 0.02 0.000001 0.0425 0.0008	0.068 0.9896 0.26 0.00001 0.3187 0.0012

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				<b><u>Производство: 005 - Покрасочная камера</u></b>				
0005	8	0.3x0.3	5	0.45	30	1051 (0.6)	0.0052	0.068
						1210 (0.1)	0.02	0.26
						2902 (0.5)	0.0008	0.0012
				<b><u>Производство: 006 - Машина химической чистки</u></b>				
0006	8	0.15	5.66	0.1	30	0902 (4)	0.0032	0.592
				<b><u>Производство: 007 - Паровой котел</u></b>				
0007	3	0.2	5.73	0.18	130	0301 (0.2)	0,0208	0,078
						0304 (0.4)	0,0034	0,0127
						0337 (5)	0,0813	0,305
						0703 (*1.E-6)	0,000000004	0,00000002
				<b><u>Производство: 008 - Отопительный котел</u></b>				
0008	3	0.2	5.73	0.18	130	0301 (0.2)	0,0208	0,1593
						0304 (0.4)	0,0034	0,0259
						0337 (5)	0,0813	0,6226
						0703 (*1.E-6)	0,000000004	0,00000003
				<b><u>Производство: 009 - Резервный котел на дизтопливе</u></b>				
0009	3	0.2	2.55	0.08	130	0301 (0.2)	0,0109	0,0041
						0304 (0.4)	0,0018	0,0007
						0328 (0.15)	0,001	0,0004
						0330 (*0.125)	0,0235	0,0088
						0337 (5)	0,0556	0,0208
						0703 (*1.E-6)	0,00000001	0,00000004
				<b><u>Производство: 010 - Сварочный пост</u></b>				
6010	2	0.5	0.51	0.1	30	0123 (*0.04)	0.0014	0.0002
						0143 (0.01)	0.0002	0.00003
						0342 (0.02)	0.0001	0.00001

г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6011	<b><u>Производство: 011 – Парковка автотранспорта (ненормируемый источник)</u></b>							
	<u>Площадный источник I типа</u>				8	*0301 (0.2)	0.0003	
						*0304 (0.4)	0.00006	
						*330 (*0.125)	0.0001	
						*0337 (5)	0.0537	
						*2704 (5)	0.0059	

Примечание: \* - ненормируемые выбросы продуктов сгорания топлива.

0,1593  
0,0259  
0,6226  
0,00000003 ЛИСТ 1

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<b><u>Производство: 003 - Линия механической обработки сырья («сухой цех»)</u></b>						
6003 003	рукавный фильтр	99.00	99.00	2920	100	100		
		99.00	99.00	2902	100	100		
		<b><u>Производство: 006 - Машина химической чистки</u></b>						
0006 006	адсорбер	90.00	90.00	0902	100	100		

**Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация**  
**(в целом по предприятию), т/год**

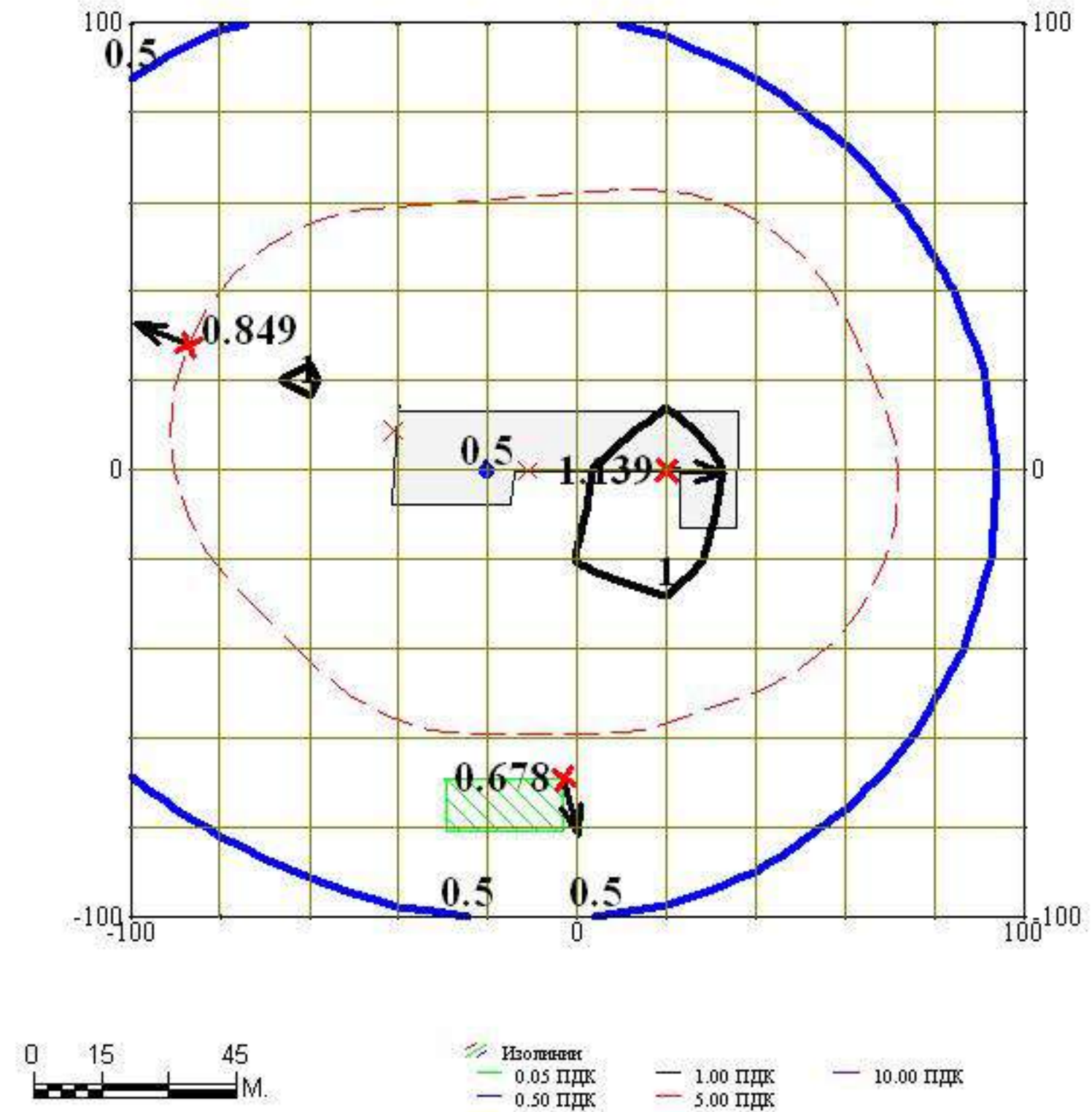
г.Алматы, ул.Серикова, 67; Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»

ЛИСТ 1

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего Выброшено В Атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		12,648771054	3,022371054	9.385	0.62665	8.75835		3.890421054
	в том числе:							
т в е р д ы е		3,512250054	0,047250054	3.465	0.03465	3.43035		0,081900054
	из них:							
0123	Железо оксиды (274)	0.0002	0.0002					0.0002
0143	Марганец и его с-ния (327)	0.00003	0.00003					0.00003
0152	Натрий хлорид (415)	0.0036	0.0036					0.0036
0155	Карбонат натрия (408)	0.0001	0.0001					0.0001
0203	Хром (VI) оксид (647)	0.00072	0.00072					0.00072
0328	Углерод черный (Сажа) (583)	0.0004	0.0004					0.0004
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000054	0.000000054					0.000000054
2902	Взвешенные вещества (116)	1.4718	0.0318	1.44	0.0144	1.4256		0.0462
2920	Пыль меховая (1050*)	2.025		2.025	0.02025	2.00475		0.02025
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0104	0.0104					0.0104
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		9,136521	2,975121	5.92	0.592	5.328		3,808521
	из них:							
0301	Азот (IV) диоксид (4)	0.2414	0.2414					0.2414
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0393	0.0393					0.0393
0330	Сера диоксид (516)	0.0088	0.0088					0.0088
0333	Сероводород (518)	0.000001	0.000001					0.000001
0337	Углерод оксид (584)	0.9484	0.9484					0.9484
0342	Фтористый водород (618)	0.00001	0.00001					0.00001
0902	Трихлорэтилен (580)	5.92		5.92	0.592	5.328		0.592

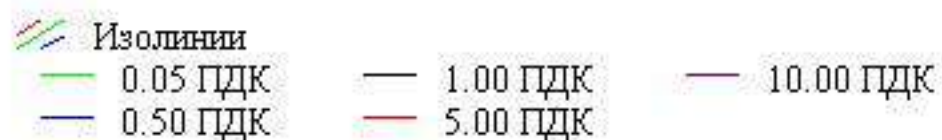
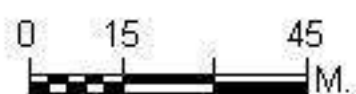
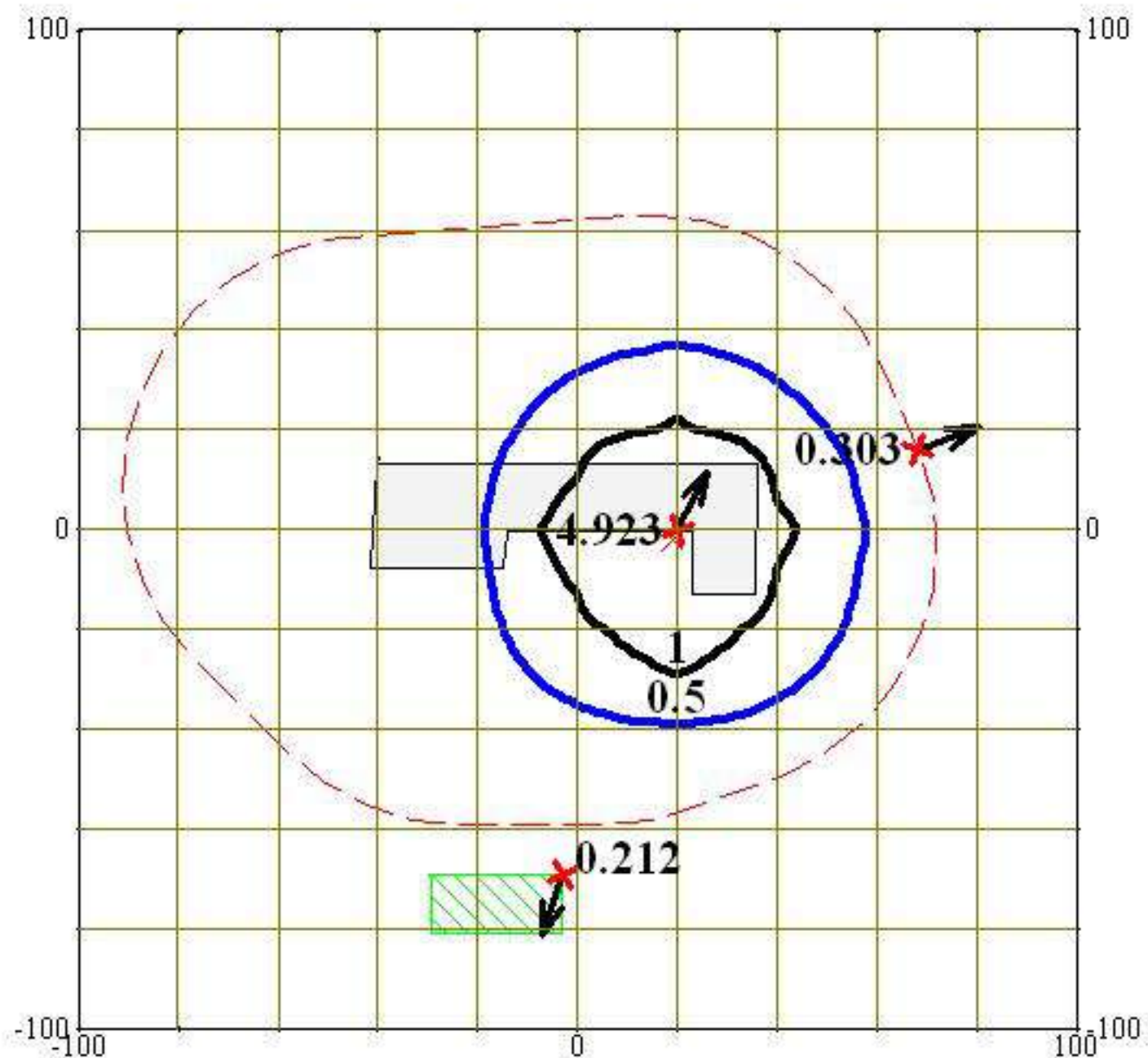
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1051	Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469)	0.136	0.136					0.136
1061	Спирт этиловый (667)	0.9896	0.9896					0.9896
1210	Бутилацетат (110)	0.52	0.52					0.52
1231	Муравьиная кислота (405)	0.014	0.014					0.014
1325	Формальдегид (609)	0.00001	0.00001					0.00001
1555	Уксусная кислота (586)	0.3187	0.3187					0.3187
2704	Бензин нефтяной (60)							
2754	Углеводороды пред. C12-19 (10)	0.0003	0.0003					0.0003

ГІК "ЭРА" v2.0



Макс концентрация 1.139 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=0$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

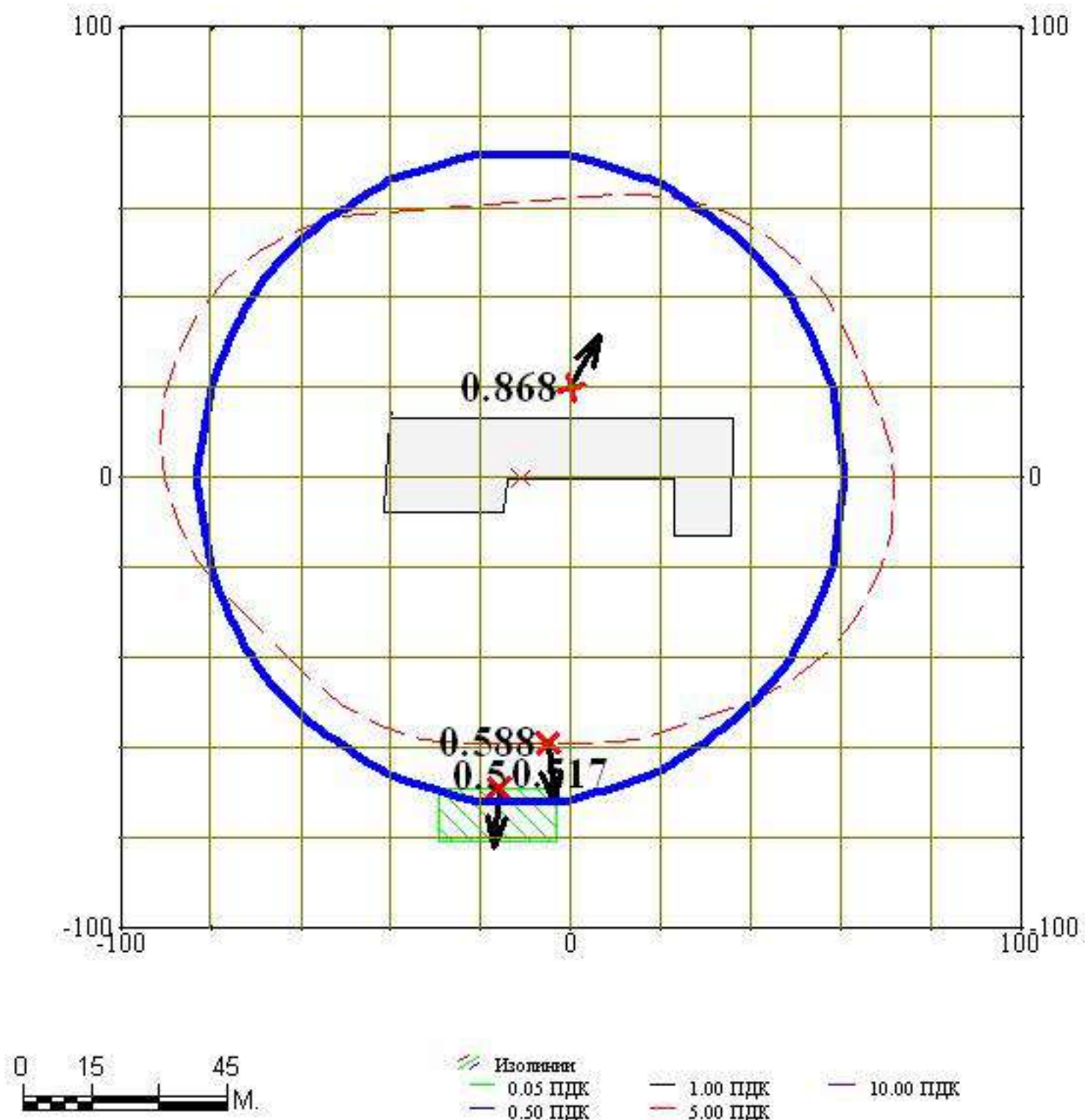
Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Сотников" Вар. № 1  
 Примесь 0143 Марганец и его с-ния  
 ПК "ЭРА" v2.0



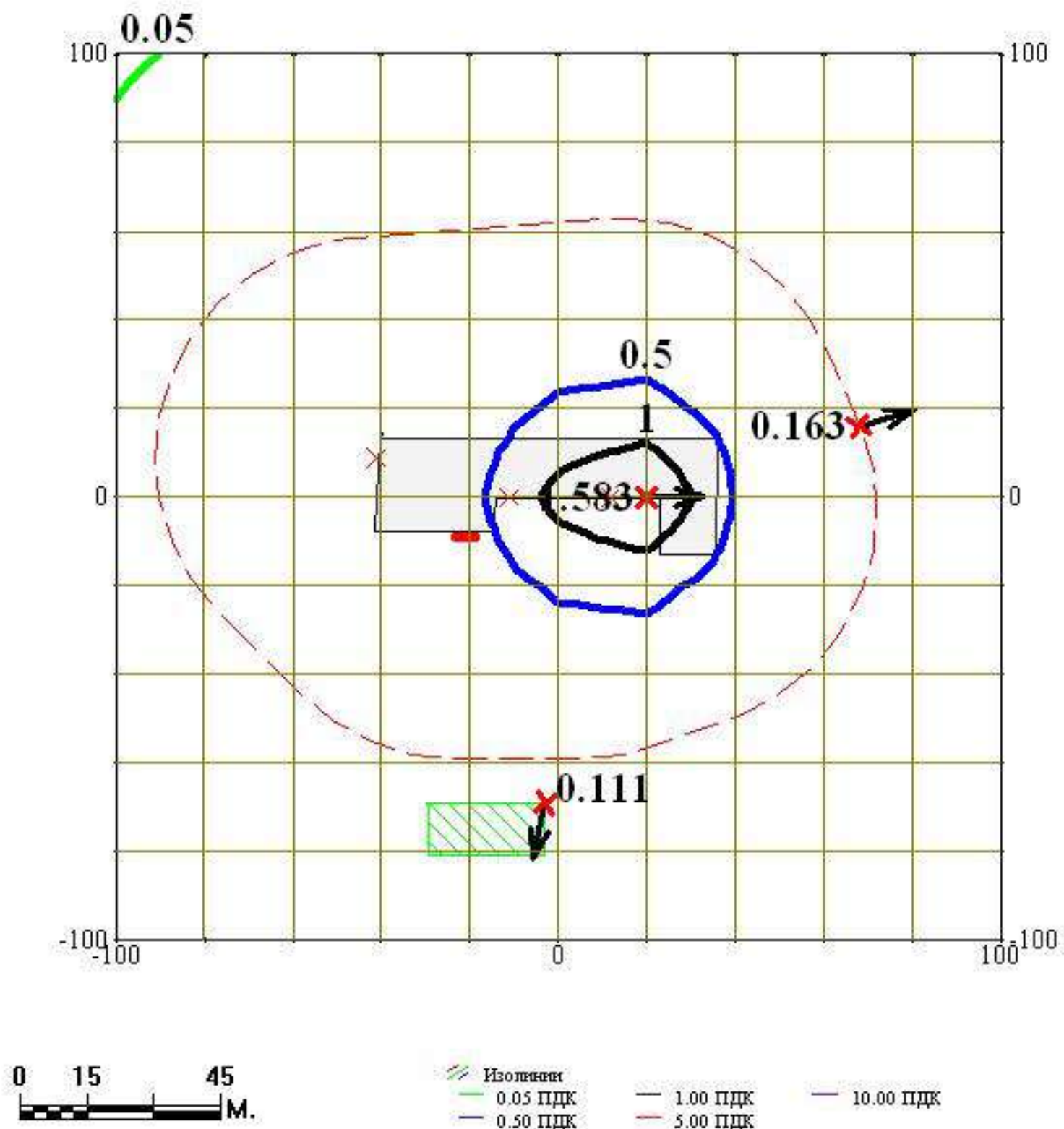
Макс концентрация 4.923 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=0$   
 При опасном направлении  $207^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение



Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Сотников" Вар. № 1  
 Примесь 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота )  
 ПК "ЭРА" v2.0

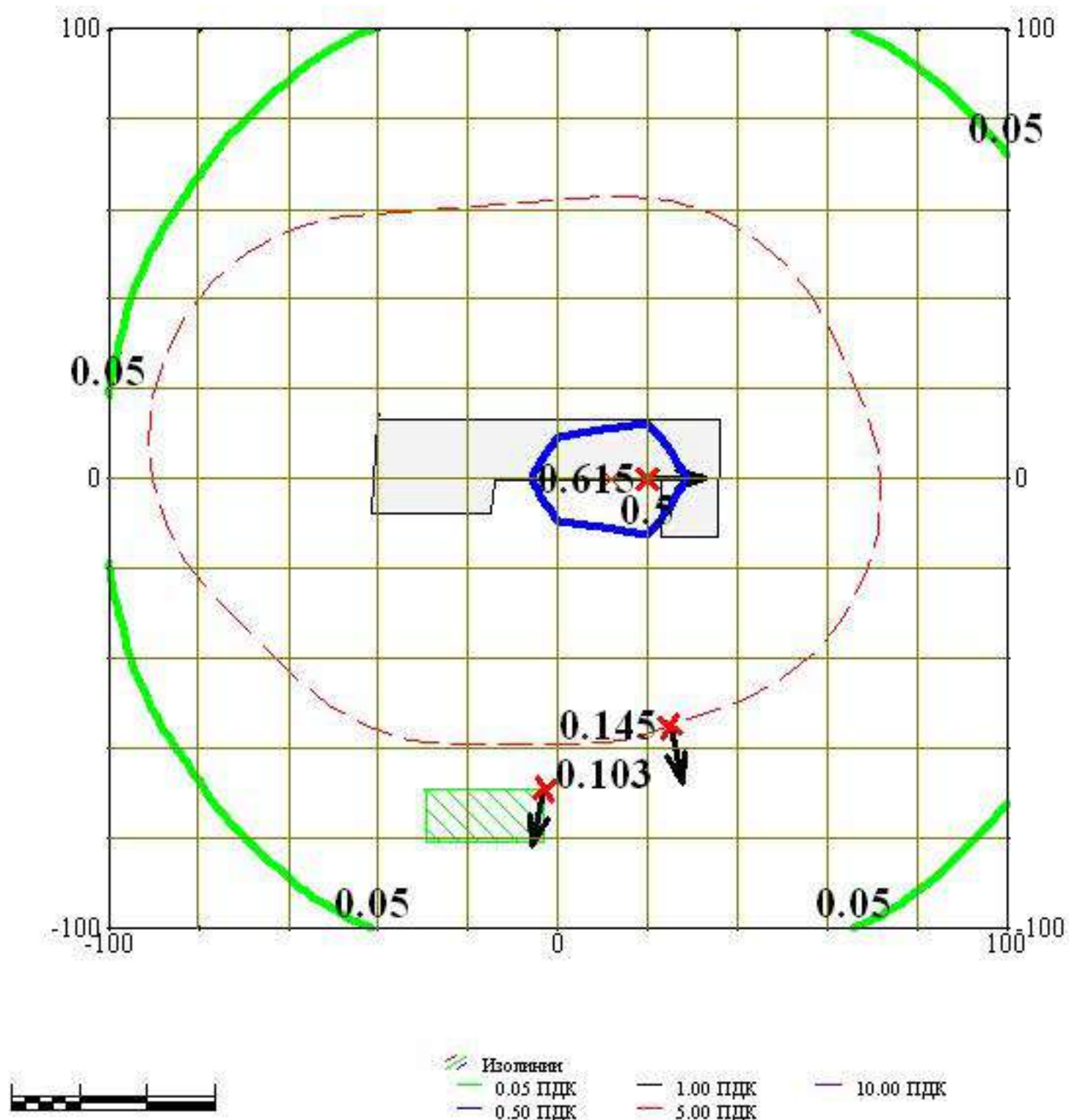


Макс концентрация 0.868 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=20$   
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение



Макс концентрация 1.583 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=0$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

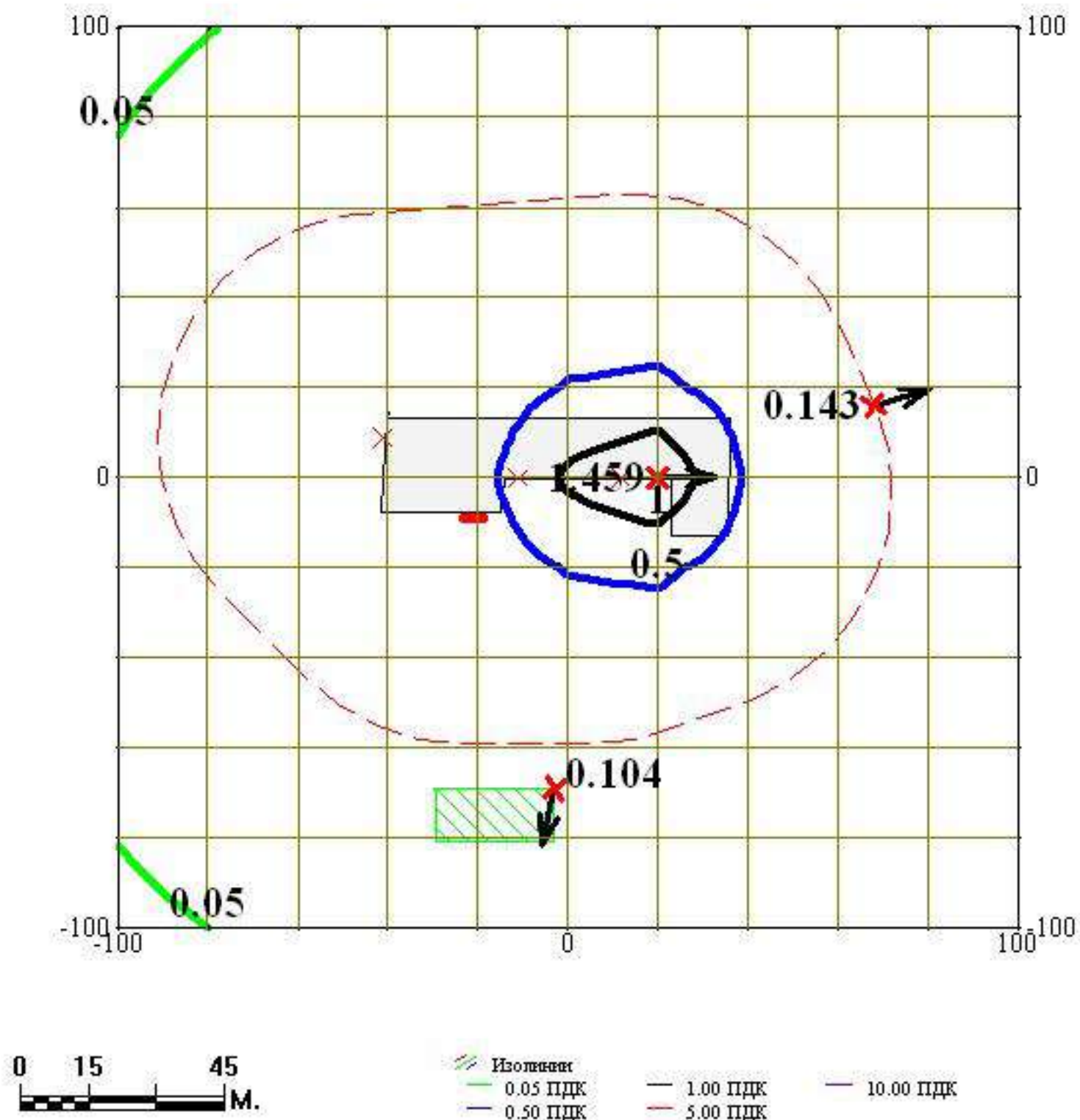
Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Сотников" Вар. № 1  
 Примесь 2754 Углеводороды пред. С12-19  
 ПК "ЭРА" v2.0



Макс концентрация 0.615 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=0$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

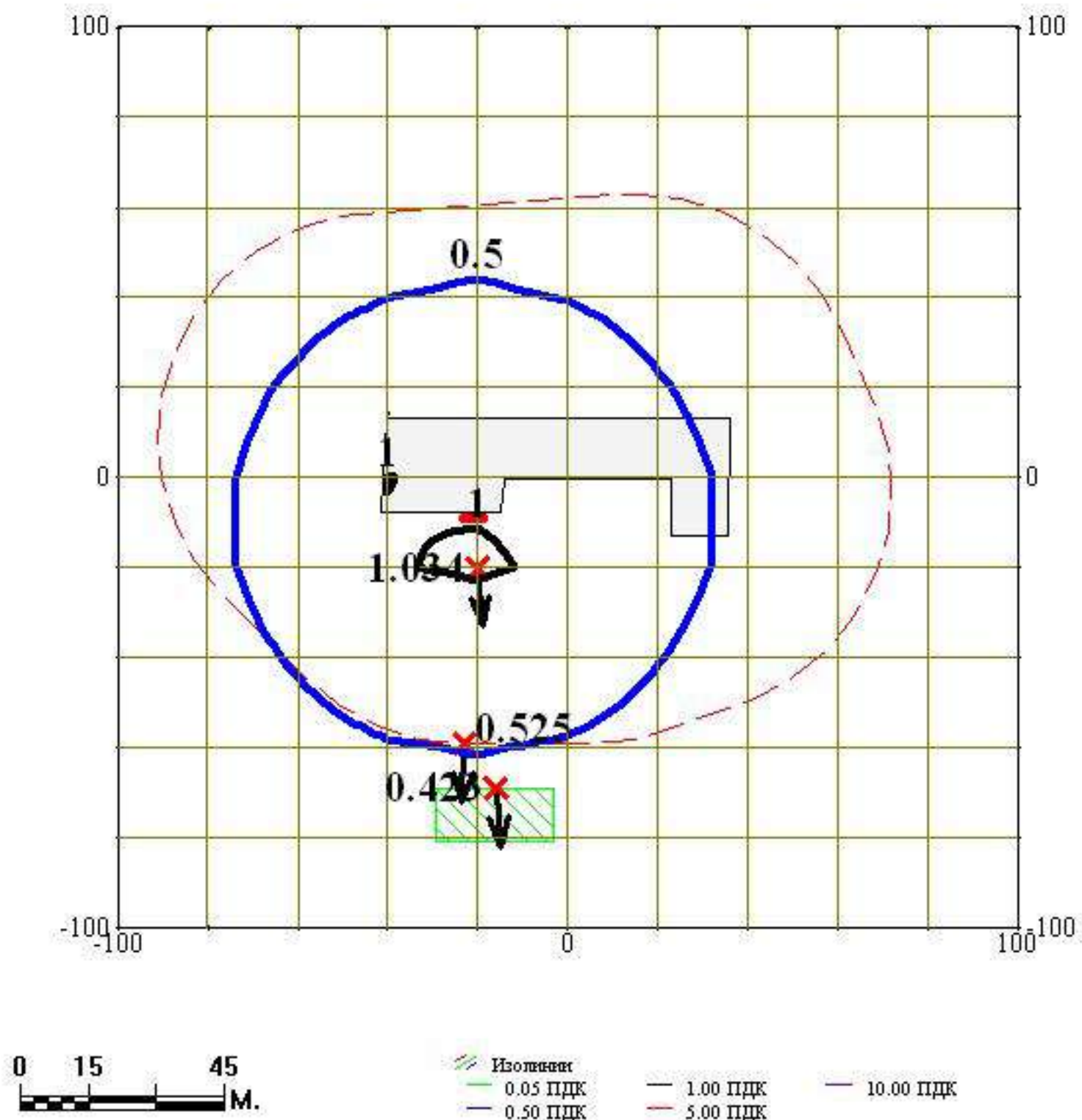


Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Солнышков" Вар. № 1  
 Приложение 2902 Взвешенные вещества  
 ПК "ЭРА" v2.0



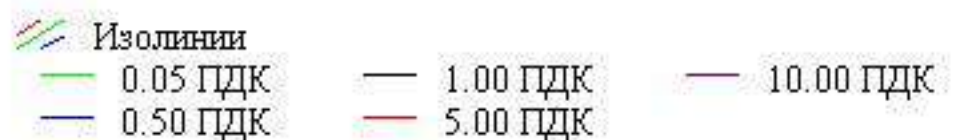
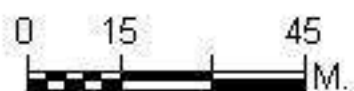
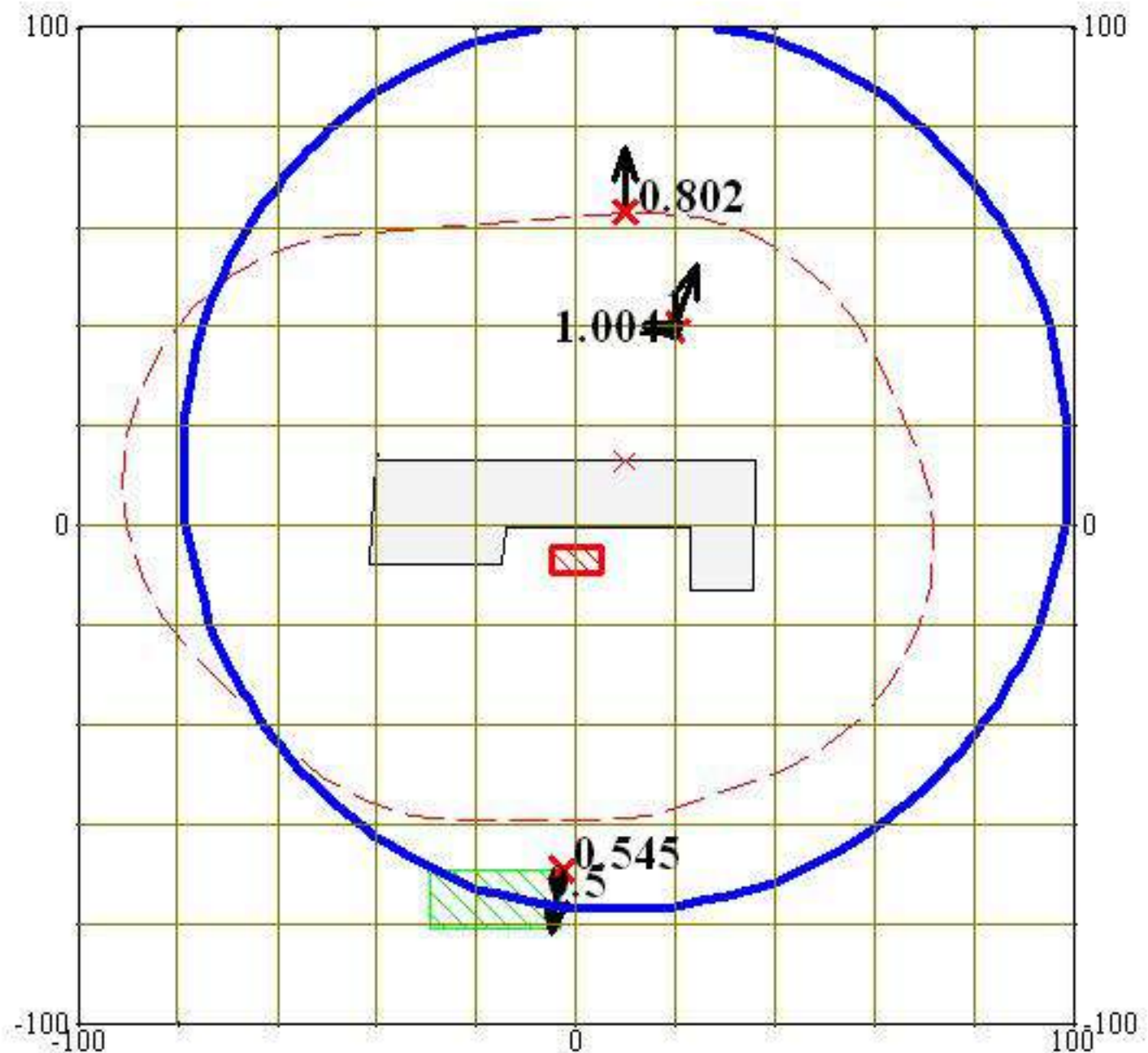
Макс концентрация 1.459 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=0$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Солнышков" Вар. № 1  
 Притесь 2920 Пыль меховая (шерстяная, пушковая)  
 ПК "ЭРА" v2.0



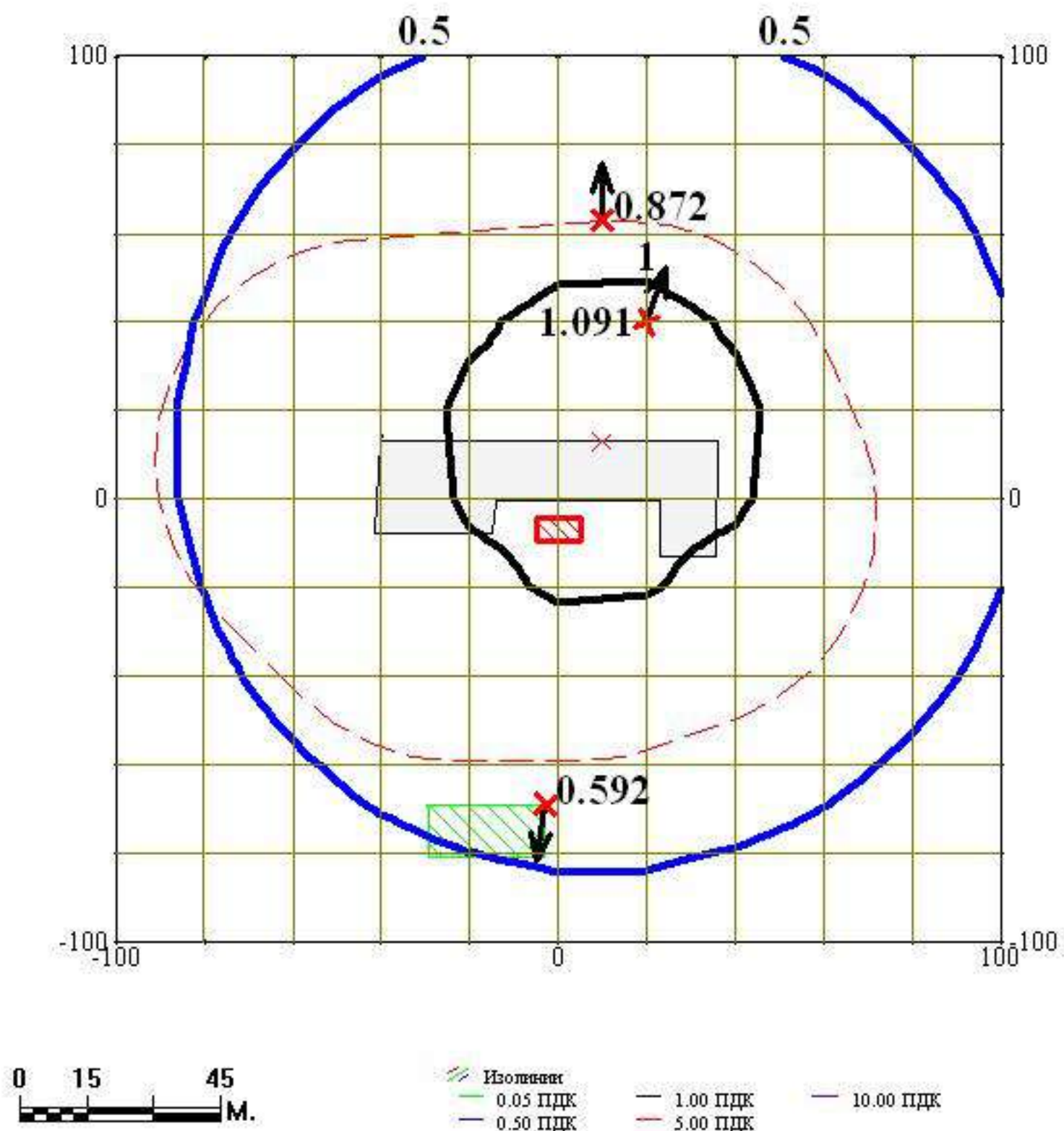
Макс концентрация 1.034 ПДК достигается в точке  $x = -20$   $y = -20$   
 При опасном направлении  $355^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Сотников" Вар. № 1  
 Примесь 0301 Азот (IV) диоксид  
 ПК "ЭРА" v2.0



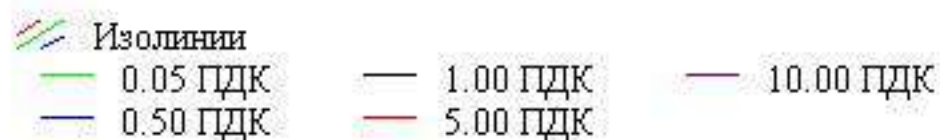
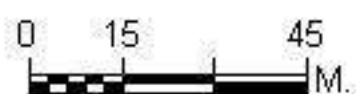
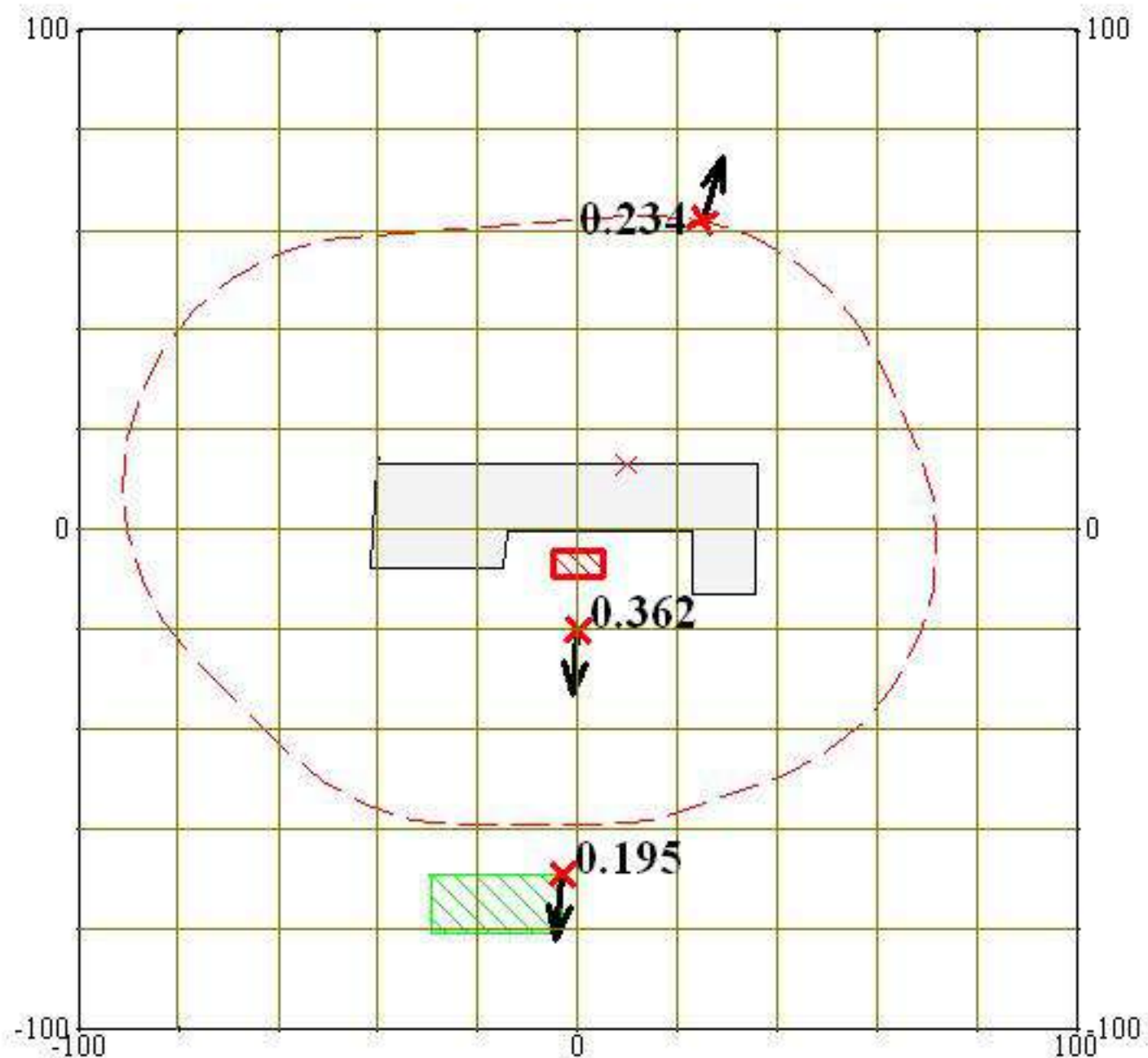
Макс концентрация 1.004 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=40$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра 1.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение





Макс концентрация 1.091 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=40$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра 1.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0111 ул. Серикова, 67; ИП "Сотников" Вар. № 1  
 Примесь 0337 Углерод оксид  
 ПК "ЭРА" v2.0



Макс концентрация 0.362 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-20$   
 При опасном направлении  $5^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение



НАЛОГОВЫЙ КОМИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
о государственной регистрации  
индивидуального предпринимателя  
Жетысускому району

Наименование налогоплательщика ИП "СОТНИКОВ"



Фамилия СОТНИКОВ

Имя ЮРИЙ

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

РНН 600510384944

ИИН 580508300177

Серия **10915** № **0135056**

Документ удостоверяющий личность Удостоверение  
личности гражданина РК №: 014222612

Адрес Алматинская обл., г. Алматы, ул. Джетысуйская,  
д. 54

Регистрационный номер регистрирующего органа 471

Дата регистрации 25.07.2002

Руководитель налогового органа  
Бекбердиев А.Л.

подпись Ф.И.О. М.П.

Дата выдачи 23 декабря 2011г.

Срок действия с 25.07.2002, бессрочно  
(по заявлению индивидуального предпринимателя)



# ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ

## нежилого помещения

город Алматы, тринадцатое мая две тысячи четырнадцатого года.

Мы, нижеподписавшиеся, **Товарищество с ограниченной ответственностью «КИСЛОРОД-АЗОК»**, регистрационный номер 77892-1910-ТОО, БИН060540000741, Свидетельство о государственной регистрации от 19/05/2006 г., выданное Департаментом юстиции г. Алматы, юридический адрес: г. Алматы, ул.Ратушного,19, именуемое в дальнейшем «Продавец» в лице Генерального Директора – гр. Зеленского Виктора Георгиевича, 13/04/1970 года рождения, уроженца Акмолинской области, ИИН 700413300255, проживающего по адресу: г. Алматы, мкрн «Самал-3», д. 25, кв. 5, действующего на основании Устава и

гр. **Сотников Юрий Александрович**, 08/05/1958 года рождения, уроженец г.Алматы, ИИН 580508300177, проживающий по адресу: г. Алматы, ул.Жетысуская, д.54, именуемый в дальнейшем «Покупатель», действующий с согласия супруги- гр. Сотниковой Елены Николаевны, 06/05/1967 г.р., уроженки г.Алматы, ИИН 670506400025, заключили между собой настоящий договор о нижеследующем:

1. Продавец продал, а Покупатель купил часть нежилого помещения литер «А» площадью 1222,1 кв.м., состоящую согласно техническому паспорту, из: 2-цех-914,5 кв.м., 3-цех-237,4 кв.м., 4-склад-23,1 кв.м., 5-склад-23,9 кв.м., 6-кабинет-23,2 кв.м., с долей земельного участка мерою 0,3537 га, в земельном участке общей площадью- 1,5296 га, расположенное по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Серикова, 67.

правовой кадастровый номер: 20:314:001:005:67/А

кадастровый номер земельного участка: 20:314:001:005

Оставшееся недвижимое имущество: Литера «А»- 1-цех-площадью 1058,9 кв.м., «Б» «В» «Г» «Д» «Е» с долей земельного участка остаются в собственности ТОО «КИСЛОРОД-АЗОК».

2. Указанное недвижимое имущество принадлежит Продавцу на основании Передаточного от 05/05/2005 г., зарегистрированного в Департаменте Юстиции г. Алматы от 28/05/2010 г., Договора купли-продажи №33 от 22/08/1994г, зарегистрированного в Департаменте Юстиции г. Алматы от 28/05/2010 г. и продано Покупателю за 13 400 000 (тринадцать миллионов четыреста тысяч) тенге, которые Покупатель должен оплатить Продавцу в течение трех банковских дней на расчетный счет Продавца: ТОО «КИСЛОРОД-АЗОК», юридический адрес: г. Алматы, ул.Ратушного,19, БИН БИН060540000741, РНН 600500000576, ИИК KZ09914397111BC00077 в ДБАО «СБЕРБАНК» БИК SABRKZKA.

3. «Продавец» ставит «Покупателя» в известность об отсутствии каких-либо ограничений (обременений) в отношении отчуждаемой недвижимости. Согласно справки о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках №10100063013920 сформированной порталом электронного правительства от 13/05/2014 года до подписания настоящего договора данное недвижимое имущество никому не продано, не заложено в споре и под арестом не

1229873

смотрите на обороте...

1229873



состоит.

4. «Покупатель» с техническим состоянием недвижимого имущества ознакомлен, претензий не имеет.

5. Содержание ст. 118, 155, 380, 386, 388 ГК РК (общая часть) нотариусом разъяснено.

6. Расходы по заключению договора стороны оплачивает Продавец.

7. Покупатель обязуется зарегистрировать право собственности на указанное имущество в течение 6 месяцев, с момента подписания настоящего договора.

8. При подписании настоящего договора стороны подтверждают, что в дееспособности не ограничены, не находятся в состоянии наркотического, токсического, алкогольного опьянения, по состоянию здоровья могут осуществлять и защищать свои права и исполнять обязанности, не страдают заболеваниями, могущими препятствовать осознанию сути подписываемого договора, а также подтверждают, что не находятся под влиянием заблуждения, обмана, насилия, угрозы, злонамеренного соглашения или стечения тяжелых обстоятельств и что настоящая сделка не является мнимой и притворной.

9. Договор составлен в двух экземплярах, из которых один экземпляр договора хранится в делах нотариуса Махажановой Эльмиры Бекежановны, а второй выдается Покупателю.

10. Согласно ст. 4 Закона РК «О языках» стороны изъявили желание, чтобы текст настоящего договора был напечатан нотариусом на русском языке. Русским языком владеем свободно, в переводчике не нуждаемся.

11. Текст договора сторонами прочитан и соответствует их действительному волеизъявлению. Правовые последствия сторонам разъяснены.

Подписи сторон:

1. Зеленович Виктор Сергеевич

2. Сотников Юрий Александрович

Город Алматы, тринадцатое мая две тысячи четырнадцатого года.  
Настоящий договор удостоверен мной, Махажановой Эльмирой Бекежановной, нотариусом города Алматы, действующим на основании государственной лицензии № 0001876 от 03 июня 2004 года, выданной Министерством юстиции Республики Казахстан.  
Договор подписан сторонами в моем присутствии. Личность сторон установлена, их дееспособность, полномочия представителя, правоспособность юридического лица, полномочия первого руководителя, а также принадлежность Товариществу с ограниченной ответственностью «КИСЛОРОД-АЗОК» отчуждаемого имущества проверены.

Зарегистрировано в реестре за №6614

Сумма, оплаченная частному нотариусу 31484 тенге



АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘДІЛЕТ БАСқАРМАҒЫ

Өтініш № 204/1464622 Тіркеу ісі № \_\_\_\_\_

Қарастырылған № 20:314'001 Тіркелген күн 14.05.14

Өзіндік № 005-021А уақыты 10:40  
(сәт, минут)

М. Серикова 804

К. \_\_\_\_\_

Т.А. \_\_\_\_\_

Б...








ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 20-314-001-005

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы ортақ үлестік

Жер учаскесінің алаңы: 1,5296 га, оның ішінде үлесі 0,3537 га

Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

**жол жабдықтау цехын пайдалану және қызмет көрсету үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

**инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді**

**қамтамасыз етсін, Д.Қонаев атындағы каналдың су күзету**

**алқабындағы жер телімін пайдалану талаптарын сақтасын,**

**"Қазақтелеком" акционерлік қоғамының телекоммуникациялар желілерін**

**қорғау аймақтарында орналасқан жерді пайдалану тәртібі сақталуын қамтамасыз етсін**

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 20-314-001-005

Право частной собственности на земельный участок общее долевое

Площадь земельного участка: 1,5296 га, в том числе доля 0,3537 га

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

**для эксплуатации и обслуживания цеха обстановки пути**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

**обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей,**

**соблюдать требования по использованию земельного участка в**

**водоохранной полосе канала им.Кунаева, соблюдать режим использования земель**

**расположенных в охранной зоне сетей телекоммуникаций акционерного общества**

**"Казахтелеком"**

Делимость земельного участка: неделимый

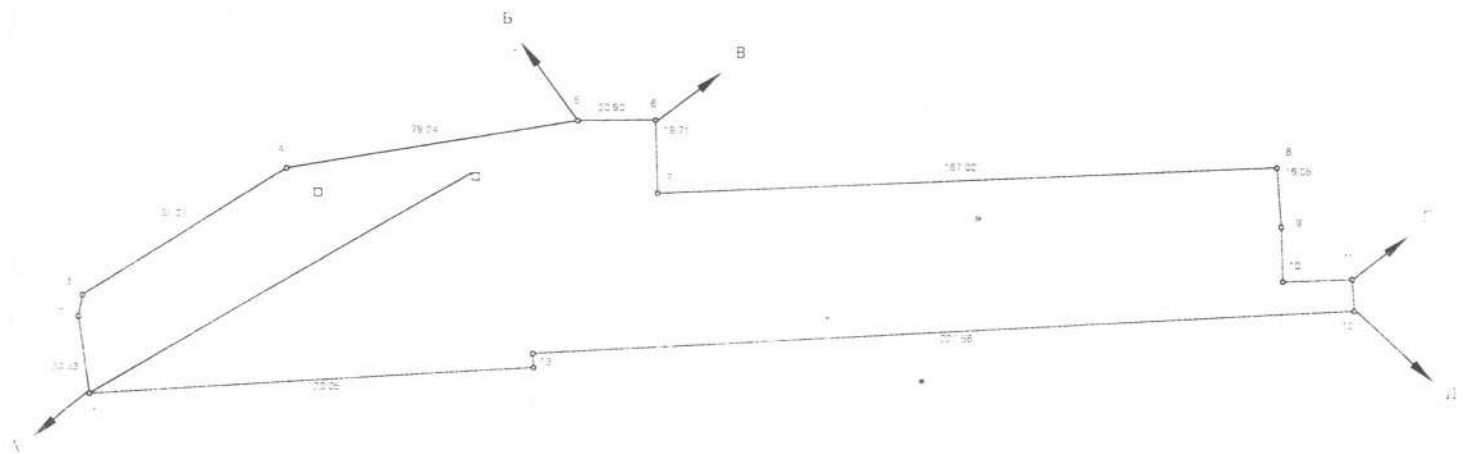
№ 0027246

## Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

**Жетісу ауданы, Серіков көшесі, 67 үй**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **улица  
Серикова, дом 67, Жетысуский район**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)  
А-дан Б-ға дейін- елді мекен жерлері  
Б-дан В-ға дейін- 20-314-001-002  
В-дан Г-ға дейін- 20-314-001-160  
Г-дан Д-ға дейін-елді мекен жерлері  
Д-дан А-ға дейін- Серіков көшесі

Ерікті елді мекендерінің кадастрлық нөмірлері	Ерікті елді мекендерінің кадастрлық нөмірлері
20-314-001-002	20-314-001-160
20-314-001-002	20-314-001-160
20-314-001-002	20-314-001-160
20-314-001-002	20-314-001-160

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков  
От А-до Б- земли населенных пунктов  
От Б-до В- 20-314-001-002  
От В-до Г- 20-314-001-160  
От Г-до Д- земли населенных пунктов  
От Д-до А- ул.Серикова

МАСШТАБ 1:2000



**жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
посторонние земельные участки  
в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт "Жер-ӨС" РМК Алматы қалалық филиалында жасалды  
Настоящий акт изготовлен Алматинским городским филиалом РГП "НПЦзем"



  
(қолы/подпись)

А.Ә. А.Т.  
Ф.И.О

**Жылкыбеков Б.Т.**

" 16 " шілде 20 14 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 624 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 624

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

## Договор аренды нежилого помещения №12

г. Алматы

«04» января 2023 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «КИСЛОРОД-АЗОК», свидетельство о государственной регистрации № 77892-1910-ТОО от 19.05.2006 г. зарегистрированное Департаментом юстиции г. Алматы, БИН 060540000741, адрес: 050014 г. Алматы, ул. Ратушного, 19, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице Генерального директора Зеленского В.Г., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Индивидуальный предприниматель «Сотников», ИИН 580508300177, в лице Директора Сотникова Ю.А., именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. «Арендодатель» передает во временное владение и пользование «Арендатору» промышленное помещение, площадью **36 м2**, обеспеченное электроснабжением, неотапливаемое, пригодное к эксплуатации в соответствии с Уставом «Арендодателя» по адресу: г. Алматы, ул. Серикова, 67.

### 2. Обязанности сторон

2.1. «Арендатор» получает право на пользование объектом аренды в течение всего срока аренды.

2.2. «Арендатор» обязуется:

1. использовать объекты аренды и коммуникации для производства продукции в соответствии с целевым назначением арендуемого участка земли;
2. обеспечить сохранность арендуемых объектов и использовать их по прямому назначению согласно Устава;
3. своевременно производить ремонт за счет собственных средств;
4. не производить реконструкции, перепланировки и переоборудования арендуемых помещений, без разрешения «Арендодателя»;
5. соблюдать правила и требования по охране труда, технике безопасности и охраны окружающей среды, противопожарной безопасности;
6. самостоятельно обеспечивать охрану на арендованной территории;
7. своевременно производить работы по очистке арендованной и прилегающей территории;
8. осуществлять вывоз мусора, соблюдать чистоту прилегающей территории;
9. не сдавать арендуемые помещения как в целом, так и частично в субаренду без письменного разрешения «Арендодателя»;
10. оплачивать «Арендодателю» арендную плату в порядке и сроки, установленные настоящим Договором;
11. обеспечить свободный доступ представителей «Арендодателя» на арендуемые площади;
12. по окончании срока аренды вернуть арендуемые площади «Арендодателю» в том состоянии, в котором они находились на момент сдачи их в аренду.

2.3. «Арендатор» несет персональную ответственность за соблюдение нормативных актов РК по охране окружающей среды, охране труда, технике безопасности, противопожарной безопасности, санэпиднадзору, и целевому использованию арендуемых площадей.

2.4. В случае нарушения условий аренды, «Арендатор» несет ответственность согласно



законодательству РК и выплачивает штраф, предъявленный за нарушение вышеуказанных норм и правил государственными надзорными органами РК.

2.5. «Арендатор» назначает лицо, ответственное за эксплуатацию электроустановок согласно акта разграничения эксплуатационной ответственности, указанное лицо должно иметь соответствующую группу допуска ПТЭ и ПТБ (копию приказа о назначении ответственного лица представить «Арендодателю»)

2.6. «Арендодатель» обязуется:

1. передать Арендатору помещения согласно п.1.1. Договора в течение 3-х дней с даты подписания настоящего Договора, в том состоянии, в котором они находятся на день подписания Договора;

2. обеспечить свободный доступ «Арендатора» на арендуемую территорию;

3. оповещать «Арендатора» при централизованном отключении электроэнергии, если «Арендодатель» будет заранее предупрежден обеспечивающими органами;

4. нести затраты по уплате налогов и сборов, касающихся арендуемого имущества, включая, земельный налог, налог на имущество и др., согласно действующему законодательству.

### **3. Порядок расчетов**

3.1. «Арендатор» обязуется оплачивать «Арендодателю» арендную плату в размере **12 500 (двенадцать тысяч пятьсот) тенге** в месяц, в т.ч. НДС.

3.2. «Арендатор» выплачивает ежемесячно арендные платежи путем предоплаты перечисляя их на расчетный счет, или внося денежные средства в кассу «Арендодателя» в соответствии с настоящим Договором в течение 3-х (трех) рабочих дней с момента выставления счетов «Арендодателем».

3.3. Оплата затрат за потребляемую электроэнергию и обслуживание инженерных сетей осуществляется путем предоплаты за предстоящий месяц с последующим пересчетом по фактическим показаниям приборов учета по тарифам ТОО «АлматыЭнергоСбыт».

### **4. Ответственность сторон и порядок разрешения споров**

4.1. «Арендатор» несет ответственность за арендуемые объекты и в случае порчи возмещает причиненный ущерб в полном объеме с учетом рыночных цен.

4.2. Договор может быть расторгнут, а «Арендатор» выселен в соответствии со ст. 545 ГК РК:

1. по взаимному соглашению сторон;

2. по решению одной из сторон при грубых неоднократных нарушениях Договора;

3. при использовании помещения и территории не в соответствии с Договором аренды, если «Арендатор» умышленно или по неосторожности ухудшает состояние помещения;

4. по инициативе «Арендатора» или «Арендодателя» при существенном изменении условий, влияющих на результаты их деятельности;

5. за неуплату или постоянный срыв арендных платежей.

4.3. В случае несвоевременного осуществления платежей «Арендатором» согласно п.3.2. «Арендодатель» вправе отказать а предоставление услуг «Арендатору».

### **5. Прочие условия**

5.1. Срок аренды объектов установлен с **«01» января 2023 г. по «31» декабря 2023 г.** Договор может быть пролонгирован, если нет обоюдных претензий.

5.2. К моменту окончания действия Договора «Арендатор» обязан передать «Арендодателю» объекты аренды в том состоянии, в котором он их получил.

5.3. Передача объектов аренды оформляется Актом приема-передачи, подписывается сторонам, в котором отражается состояние объектов аренды.

5.4. Стороны обязаны выполнять условия Договора и нести ответственность, установленную законодательством.



5.5. Договор является юридическим документом, составлен в 2-х экземплярах, один из которых хранится у «Арендодателя», один у «Арендатора», имеет одинаковую юридическую силу и вступает в действие со дня подписания.

5.6. Все споры и разногласия, возникшие из настоящего Договора или в связи с ним, подлежат рассмотрению согласно установленных положений, определенных законодательством Республики Казахстан.

## 6. Юридические адреса сторон

### Арендодатель

**ТОО «КИСЛОРОД-АЗОК»**

050014, РК г. Алматы, ул. Ратушного, 19

БИН 060 540 000 741

ИИК KZ57722S000008994499

в АО «Kaspi Bank», г. Алматы

БИК CASPKZKA, КБЕ 17

Свидетельство о постановке на учет по

НДС: серия 60001 № 0031027 от 01.08.12 г.

Тел. 294-17-80

E-mail: [azok02@mail.ru](mailto:azok02@mail.ru)

Генеральный директор  
ТОО «КИСЛОРОД-АЗОК»



Зеленский В.Г.

### Арендатор

**ИП Сотников**

050014, РК, г. Алматы, ул. Серикова, 67

ИИН 580508300177

ИИК KZ808562204129519109

в АО «Банк Центр Кредит»

БИК KСJBKZKX



Сотников Ю.А.



Приложение № 1  
к Договору аренды  
нежилого помещения №12  
от «04» января 2023 г.

**АКТ**  
**приема-передачи нежилого помещения**

г. Алматы

«04» января 2023 г.

**Товарищество с ограниченной ответственностью «КИСЛОРОД-АЗОК»**

БИН 060540000741, именуемое в дальнейшем «Арендодатель» в лице Генерального директора Зеленского В.Г., передает, а

**Индивидуальный предприниматель «Сотников»**, ИИН 580508300177, в лице Директора Сотникова Ю.А., именуемое в дальнейшем «Арендатор», принимает во временное владение и пользование согласно Договора аренды нежилого помещения №12 от «04» января 2023 года:

1. Промышленное помещение, площадью **36 м2**, обеспеченное электроснабжением, неотапливаемое, пригодное к эксплуатации в соответствии с Уставом «Арендодателя» по адресу: г. Алматы, ул. Серикова, 67.

Техническое состояние нежилого помещения удовлетворительное и соответствует требованиям по его эксплуатации.

Данный акт не является документом на право собственности и (или) приватизации арендуемого нежилого помещения (здания).

**Передал**

**ТОО «КИСЛОРОД-АЗОК»**

050014, РК г. Алматы, ул. Ратушного, 19  
БИН 060 540 000 741  
ИИК KZ57722S000008994499  
в АО «Kaspi Bank», г. Алматы  
БИК CASPKZKA, КБЕ 17  
Свидетельство о постановке на учет по  
НДС: серия 60001 № 0031027 от 01.08.12 г.  
Тел. 294-17-80  
Е-mail: [azok02@mail.ru](mailto:azok02@mail.ru)

Генеральный директор  
ТОО «КИСЛОРОД-АЗОК»

Зеленский В.Г.

**Принял**

**ИП Сотников**

050014, РК, г. Алматы, ул. Серикова, 67  
ИИН 580508300177  
ИИК KZ808562204129519109  
в АО «Банк Центр Кредит»  
БИК KСJBKZKX

Сотников Ю.А.

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
ТАБИғИ РЕСУРС ТАҒЖӨНЕ  
ТАБИғАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050013, Алматы қаласы, Республика алаңы, 15  
Тел. факс: 8 (727) 267-25-81  
e-mail: uprip@mail.ru, www.almatyeco.kz

050013, город Алматы, площадь Республики, 15  
Тел. факс: 8 (727) 267-25-81  
e-mail: uprip@mail.ru, www.almatyeco.kz

**ТОО «Almaty Fur»**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
на проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)»  
для цеха по выделке овчинных шкур**

- 1. Материалы разработаны:** ИП Крылова М.П.
- 2. Заказчик материалов проекта:** ТОО «Almaty Fur», г. Алматы, Жетысуский район, ул. Серикова, 67, БИН 121040003586
- 3. На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:**  
Проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)»;  
Техническое задание на проектирование;  
Справка о государственной перерегистрации юридического лица от 24.10.2017 года;  
Договор аренды нежилого помещения с ИП Сотниковым Ю.А. от 04.01.2017 года №1;  
Технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости от 03.04.2015 года;  
Заключение государственной экологической экспертизы от 15.02.2013 года № 07-08-95;  
Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 10.04.2013 года № 0002545;  
Санитарно-эпидемиологическое заключение от 15.01.2013 года № 0016/09.2-23;  
Согласование с «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов №19-08-03/3803 от 28.11.2012года;  
Паспорт оборудования;  
Результаты инструментальных замеров, выполненных ТОО «ЭкоПромМониторинг» (аттестат аккредитации № KZ.И.02.1558 от 15.12.2014 г.);  
Ситуационная схема;  
Генеральный план.
- 4. Материалы поступили на рассмотрение:** 26.12.2017 года № 2088 (Е-лиценз. № KZ39RCT00072252 от 25.12.2017).

**Общие сведения**

**5. Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории:**

Объект расположен по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Серикова, 67 и граничит:

- с северной стороны – БАК на расстоянии 16 м от глухой стены здания цеха, далее производственная база ТОО «Женис»;
- с восточной сторон – территория ТОО «Кислород-АЗОК»;
- с западной стороны – территория ТОО «Женис»;
- с южной стороны – ул. Серикова, далее жилые дома.



Ближайший жилой дом расположен с южной стороны на расстоянии 63 м от крайнего источника выброса.

**6. Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:**

В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан – IV.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 15.01.2013 года № 0016/09.2-23, класс санитарной опасности – V.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

**7. Характеристика объекта и технологические решения:**

Основной вид деятельности – выделка овчинных шкур с получением подкладочного меха. Производственная годовая программа – 100000 шкур.

Производственный цех включает в себя: административное помещение; производственные участки (так называемые «мокрый» цех и «сухой» цех); котельную паровыми котлами; мехучасток; швейный цех (2-й этаж).

На территории расположены склад реагентов, сварочный пост, парковка автотранспорта. Для проведения погрузочных работ в цехе и на территории используются 2 электрокары.

Программа производства по выделке овчинных шкур предусматривает получение подкладочного меха. Вид консервирования исходного материала – воздушно-сушенное сырье.

Цех включает в себя следующие участки: зона складских помещений; зона подготовки сырья; зона выделки сырья; зона химчистки; зона обработки сырья под готовую продукцию.

Поставка сырья (овчины) производится централизованно со складов других предприятий. Процесс выделки пушно-мехового сырья подразделяется на следующие стадии: подготовительные операции; операции собственно выделки; отделочные операции.

В процессе обработки шкуры подвергаются жидкостным физико-химическим процессам и механическим операциям. К механическим операциям относятся: выколачивание из сухого сырья пыли и кожееда, подсушка влажного сырья, разбивка, чистка, стрижка, глажение.

К жидкостным физико-химическим операциям относятся отмока, мездрение, стирка-обезжиривание, пикелевание, жирование, дубление, крашение.

В цехе по выделке овчины выделены три самостоятельные линии технологического процесса: линия подготовки сырья, состоящая из следующих процессов: выколачивания шкур, предотмоки, отмоки, отжима, мездрения, обезжиривания и промывки; линия выделки сырья, состоящая из процессов: пикелевания, жирования, дубления; линия обработки сырья под готовую продукцию: уморения, сушки, разбивки, чистки, стрижки, глажения, окраски.

Вид консервирования исходного материала – воздушносушенное сырье.

Жидкостный коэффициент: 25-30 л/шкуру – в отмоке-промывке;

10-15 л/шкуру – в пикеле-дубление;

8-12 л/шкуру – в уморение-жирование.

Технология выделки шкур

1). Линия подготовки сырья.

Подготовительные операции – предотмока, отмока, мездрение, строгание, удаление ости, стрижка влажного волоса, обезжиривание и промывка. При проведении этих операций достигается обводнение шкурок, отмывание и удаление консервирующих средств и растворимых белковых веществ, удаление мускульно-жирового слоя, прирезей мяса, сала, иногда остевых волос, выравнивание волосяного покрова, утончение кожной ткани.

Процессы предотмоки, отмоки заключаются в обработке сырья чистой водой с использованием реагентов, обладающих фунгицидными и бактерицидными свойствами, растворяющими сильные загрязнения и обезжиривающие меховое сырье. Операции проводятся в баркасах емкостью 6м<sup>3</sup>. Продолжительность предотмоки и отмоки – 12 часов. Температура процесса 25<sup>0</sup>С.





Состав раствора на предотмоку: сода кальцинированная – 0,2г/л, АТЕЗАН ЛПВ– 2,0г/л, АТЕЗАН УЛЬТРА – 0,5г/л, ГЕЛОН ЛХЦ – 0,5г/л.

Состав раствора на отмоку: АТЕЗАН ЛПВ– 1,5г/л, АТЕЗАН УЛЬТРА – 0,5г/л, ГЕЛОН ЛХЦ – 1,0г/л.

В каждый баркас подается свежая вода в количестве 6м<sup>3</sup> и закладывается овчина в количестве 150 шт. в сутки, где она отмокает.

Отмокшая овчина подается на отжим. Один раз в 10 дней в баркасы добавляется свежая вода в количестве 1,5 м<sup>3</sup> и реагенты в количестве: сода кальцинированная – 0,3 кг; АТЕЗАН ЛПВ – 5,25 кг; АТЕЗАН УЛЬТРА – 1,5 кг; ГЕЛОН ЛХЦ – 2,25 кг и процесс повторяется. В конце месяца баркас опорожняется и заливается полностью свежей водой.

Сточные воды от процессов отмоки загрязнены взвешенными веществами, коротким шерстяным волокном, кальцинированной содой.

Процесс отжима осуществляется в мездрильных машинах марки ММ-1500 мм (3 шт.) и ММ-600 мм (1 шт.), при этом процессе производится удаление из шкур репей, навалов.

Мездрение меховых шкур производится для удаления подкожного жирового слоя, после чего шкурка становится более пластичной и мягкой, что значительно ускоряет процесс проникновения в дерму химических реагентов, используемых для дальнейшей обработки шкур. При мездрении на каждую шкурку расходуется 2 л воды. После мездрения и отжима шкурки отправляются в стирку.

Сточные воды от процессов отжима и мездрения загрязнены взвешенными веществами и коротким шерстяным волокном.

В процессе стирки происходит обезжиривание волоса и кожи сырья. Промывка производится в водных растворах моющих веществ при температуре 35<sup>0</sup>С в течение 60 минут на шерстомойной машине.

В качестве моющих препаратов применяются обезжиривающие средства, обладающие свойствами растворения и абсорбции загрязнений. Моющий раствор готовится в баркасе емкостью 2,5м<sup>3</sup>. Для промывки используется следующий состав моечного раствора: АТЕЗАН УЛЬТРА – 1,0 г/л, ГЕЛОН ЛХЦ – 1,0 г/л, Сода кальцинированная – 0,3 г/л.

В моечные баркасы заливается чистая вода в количестве 2м<sup>3</sup> и засыпается по 2 кг обезжиривающих средств АТЕЗАН УЛЬТРА и ГЕЛОН ЛХЦ, кальцинированной соды – 0,6 кг. Все тщательно перемешивается, после чего загружаются меховые шкуры. В целях исключения выброса пыли соды в рабочую зону цеха, сода засыпается под слой воды.

Один раз в 10 дней в баркасы добавляется свежая вода в количестве 0,5 м<sup>3</sup> и реагенты: в количестве по 0,5 кг обезжиривающих средств и 0,15 кг кальцинированной соды. Один раз в месяц (то есть раствор используется для 9000 шкурок) баркасы опорожняются и приготавливается новый раствор для стирки следующей партии сырья. После процесса стирки и обезжиривания шкуры промываются чистой водой.

## 2). Линия выделки сырья.

Линия выделки сырья включает в себя следующие процессы и этапы:

- 1 этап - пикелевание;
- 2 этап – жирование, дубление и сушка.

Пикелевание является основной операцией выделки, обеспечивающей высокую тягучесть, пластичность и мягкость кожаной ткани. Для разрыхления волокнистой структуры дермы шкурки обрабатывают смесью муравьиной кислоты и поваренной соли. При обработке меховых шкурок с кислотами взаимодействует не только кожаная ткань, но и волосяной покров. Концентрация раствора: поваренная соль – 60 г/л, муравьиная кислота – 6 г/л.

Продолжительность процесса – 8 часов при температуре 40<sup>0</sup>С.

В баркас заливается чистая вода в количестве 4м<sup>3</sup> и добавляются реагенты в количестве: муравьиная кислота – 24 кг, поваренная соль – 240 кг. В целях исключения выброса пыли соли в рабочую зону цеха, соль засыпается под слой воды.





Раствор тщательно перемешивается, в баркас закладываются подготовленные шкуры и выдерживаются в растворе в течение определенного времени (процесс пикелевания). После этого в баркас добавляется жирователь ЭСКАТАН ГЛС в количестве 8 кг и шкуры еще выдерживаются в растворе определенное время (процесс жирования).

Один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве  $1\text{ м}^3$  и реагенты в количестве по 50% от первоначальной дозы. Один раз в месяц баркас опорожняется и приготавливается новый раствор для обработки следующей партии сырья.

Дубление выполняется для скрепления волокнистой структуры дермы. В процессе дубления повышаются эксплуатационные свойства меха, фиксируется разрыхленное состояние, приобретенное шкурой в подготовительных процессах.

При дублении применяют дубящие вещества – соли хрома. В настоящее время при выделке шкур успешно применяется совмещенное пикелевание-дубление, которое дает возможность сократить цикл процесса выделки при достижении хорошего качества шкурок.

Процесс дубления состоит в обработке подготовленных шкурок растворами поваренной соли, соды кальцинированной, хромового дубителя и жирователя для меха.

Концентрация раствора: поваренная соль – 50 г/л, ЭСКАТАН ГЛС – 2 г/л, ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 2 г/л, Хром 33%-ной основности – 18 г/л, сода кальцинированная – 2 г/л.

Продолжительность процесса 12 часов при температуре  $40^{\circ}\text{C}$ .

Моющий раствор приготавливается в баркасах емкостью  $5\text{ м}^3$ , в который заливается вода в количестве  $4\text{ м}^3$  и добавляются реагенты в количестве: поваренная соль – 200 кг, ЭСКАТАН ГЛС – 8 кг, ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 8 кг, Хром 33%-ной основности – 72 кг, сода кальцинированная – 8 кг.

Раствор тщательно перемешивается, в баркас закладываются подготовленные шкуры и выдерживаются в растворе определенное время (процесс дубления).

Один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве  $1\text{ м}^3$  и реагенты в количестве: поваренная соль – 50 кг, ЭСКАТАН ГЛС – 2 кг, ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 2 кг, Хром 33%-ной основности – 18 кг, сода кальцинированная – 2 кг.

Раствор используется до полной выработки хрома. После дубления шкуры отжимаются на центрифуге. Затем промываются в водном растворе муравьиной кислоты и моющего средства в течение 20 минут.

В качестве моющих препаратов применяют обезжиривающее средство ГЕЛОН ЛХЦ. Моющий раствор готовится в баркасе емкостью  $2,5\text{ м}^3$ . Для промывки используется следующий состав моечного раствора: муравьиная кислота – 0,6 кг; ГЕЛОН ЛХЦ – 0,6 кг.

В моечные баркасы заливается чистая вода в количестве  $2\text{ м}^3$  и заливается по 0,6 кг обезжиривающих средств. Все тщательно перемешивается, после чего загружаются меховые шкуры.

Один раз в 10 дней в баркасы добавляется свежая вода в количестве  $0,5\text{ м}^3$  и реагенты: в количестве по 0,15 кг. Один раз в месяц (то есть раствор используется для 9000 шкурок) баркасы опорожняются и приготавливается новый раствор для промывки следующей партии сырья.

Жирование способствует повышению мягкости и пластичности кожной ткани, придает прочность шкуркам при эксплуатации. Для жирования применяют жирующие материалы на основе натуральных и синтетических жиров Эскатан ГЛС, Эскатан ГЛХ жд., Кутапол ТИС.

Сушка – доведение кожной ткани и волосяного покрова меховой шкурки до равновесного влагосодержания. Для сушки применяется кольцевая рамная сушилка.

### 3). Линия обработки сырья под готовую продукцию.

Линия включает в себя следующие процессы: сушка, разбивка, чистка, стрижка, глажение и окраска.

Технологический процесс крашения мехового полуфабриката делится на стадии, аналогичные процессам выделки: подготовительные операции, операции собственно крашения, отделочные.

Подготовительные операции – уморение и промывка.



**Уморение.** Процесс уморения представляет собой нейтрализацию волоса и подготовку его для поглощения протравливающих реагентов и создания благоприятных условий окисления органических продуктов в волосе при дальнейшем крашении. Данный процесс осуществляется окуночным способом в растворе кальцинированной соды концентрацией 1,5 г/л.

Температура процесса 35°C, продолжительность – 90 минут. В баркас заливается чистая вода в количестве 1,5 м<sup>3</sup> и добавляется сода в количестве 2,25 кг. Раствор тщательно перемешивается, в баркас закладываются подготовленные шкуры и выдерживаются в растворе в течение определенного времени.

Один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве 0,5 м<sup>3</sup> и реагент в количестве 50% от первоначальной дозы. Один раз в месяц баркас опорожняется полностью и вновь заполняется свежей водой.

**Крашение.** Операции собственно крашения включают в себя крашение с последующим полосканием, отжимом и сушкой. Процесс проводят окуночным способом. Крашение производится раствором, приготовленным из расчета: Муравьиная кислота – 1,2 мл/л, ЭСКАТАН ГЛС – 1,5 г/л, ДОРЕГАЛЬ П – 1,5 г/л, Краситель ДОРАПЕЛЬ М – 1,5 г/л, ЭСКАТАН ГЛХ жд. – 3 г/л, КУТАПОЛ ТИС – 1 г/л, вода – 990,3 мл/л.

При крашении используется баркас емкостью 1м<sup>3</sup> на закладку из 100 шкур. В процессе крашения один раз в 10 дней в баркас добавляется свежая вода в количестве 0,25м<sup>3</sup>. Один раз в месяц баркас опорожняется и приготавливается новый раствор для обработки следующей партии сырья.

После крашения шкуры тщательно промывают в чистой воде для удаления несвязанного красителя.

Отделочные операции заключаются в механической обработке кожаной ткани (увлажнение, разбивка, подчистка, шлифование, расчесывание).

**Назначение сушки** – удаление из полуфабриката излишней влаги. Сушка производится в сушильном барабане с использованием пара и рамных сушилках на свежем воздухе.

**Разбивка** производится на чесальной машине ЧМ-1200 для распрямления и разъединения спутанного, закатанного и свалянного волоса. Стрижка производится на станке СМ-1200 и применяется для выравнивания волосяного покрова.

**Потрясывание-честка** производится в сетчатом барабане. Продолжительность процесса – 3 часа.

**Глажение** применяют для выпрямления волоса в каком-то одном направлении для придания ему шелковистости и блеска.

**Стрижка выделанных шкур** производится для придания ворсу определенной длины. Аппарат для стрижки шерсти оборудован местным отсосом с волосоулавливающей камерой. Уловленное шерстяное волокно упаковывается и реализуется. Стрижка и глажение производятся с применением закрепляющего раствора 5л/100 шкур: КУТАФИКС РЛ – 200 мл/л, АНТИСТАТИКУМ Л6 – 25 г/л, ГЛАНЦЮСТЕР С – 25 мл/л, этиловый спирт – 50 мл/л, вода – 700 мл.

Расходы материалов при выделке овчинных шкур в количестве 100 000 штук/год составляют:

Наименование Материала	Единица измерения	Расход материалов
Сода кальцинированная	кг	6804
Муравьиная кислота	л	122472
Поваренная соль	кг	178200
АТЕЗАН ЛПВ	кг	11340
АТЕЗАН УЛЬТРА	кг	6480
ГЕЛОН ЛХЦ	кг	9072



ЭСКАТАН ГЛС	кг	8424
ЭСКАТАН ГЛХ жд.	кг	7128
Хром 33% основности	кг	29160
ДОРЕГАЛЬ П	кг	1944
ДОРАПЕЛЬ М	кг	1944
КУТАПОЛ ТИС	кг	1296
КУТАФИКС РЛ	л	21600
АНТИСТАТИКУМ Л6	кг	2700
ГЛАНЦЛЮСТЕР С	кг	2700
Этиловый спирт	л	5400
Тетрахлорэтилен	л/т	3200/8

#### Оборудование, используемое на предприятии.

##### Оборудование «мокрого» цеха:

В так называемом «мокром» цехе установлено следующее оборудование: Брильная машина – 2 шт., Рубильная машина – 1 шт., Мездрильные машины – 4 шт., Мокрая шлифовальная машина – 1 шт., Баркас 6000 л – 3 шт., Миксер 4000 л – 4 шт., Красильный барабан – 2 шт., Центрифуги – 2 шт., Шерстомойная машина – 1 шт., Отжимная машина – 1 шт., Двойные лабораторные барабаны – 2 шт.

Все технологические операции, проводимые в этом цехе, осуществляются с мокрым сырьем, поэтому выбросов пыли меха на данном участке нет.

В лабораторных барабанах проводится отработка технологического процесса.

Кроме этого в отдельном помещении цеха установлены паровые котлы с емкостью для хранения дизтоплива и оборудование мехучастка.

Механический участок. Для проведения ремонтных работ в цехе установлены 4 станка: токарный, сверлильный, фрезерный и станок для заточки ножевых валов.

Время работы каждого из станков не более 2 час/сутки (600 час/год).

Выбросы от станков осуществляются в рабочее пространство цеха, а далее в атмосферу через дверной проем помещения.

##### Оборудование «сухого» цеха:

В так называемом «сухом» цехе установлено следующее оборудование: Разбивочная и вертикально-разбивочная машина – 3 шт., Чесальная машина – 3 шт., Стригальная машина – 2 шт., Гладильные машины и гладильный ротопресс – 6 шт., Шлифовальная машина и шлифколесо – 4 ед., Строгальный станок – 2 шт., Мьяльная машина – 1 шт., Намазная машина – 1 шт., Покрасочная камера – 1 шт., Покрасочная спрей-линия – 1 шт., Машина химической чистки – 1 шт., Проходная и подвесные сушильные линии – 3 шт.

Все операции, связанные с выбросом меховой пыли и пыли кожи (разбивка, расчесывание, стрижка, подчистка, шлифование, глажение, сортировка), осуществляются на оборудовании, оснащенном пылеосадочными камерами. Выброс пыли производится через рукавные фильтры, позволяющие сократить выброс пыли на 99%.

Покрасочная камера, намазная машина и покрасочная спрей-линия, машина химической чистки оборудованы вытяжными вентиляторами.

Покраска шкур осуществляется в покрасочной камере и на покрасочной спрей-линии. Покраска осуществляется акриловыми лаками типа АК113Ф. Расход лака составляет в среднем 60 г на 1м<sup>2</sup>. Средний размер одной шкурки – 0,6 м<sup>2</sup>. Максимальное количество окрашиваемых шкур - 20 000 шт./год, площадь покраски составит 12000м<sup>2</sup>. Таким образом, общий расход краски составит 0,72 т/год (по 0,36т на каждый источник).

Намазная машина используется для нанесения закрепляющих кислотно-спиртовых растворов на основе этанола и уксусной кислоты и формалиновое намазывание. Машина оборудована вытяжной системой вентиляции.

Химчистка шкур производится в аппарате марки «Giza» производства Италия, который представляет собой моноблок, установленный на раме. Продолжительность работы аппарата



2 часа/сутки. Для химической чистки шкур применяется хлористый жирорастворитель – трихлорэтилен. Чистка шкур проводится по мере необходимости. Годовой расход трихлорэтилена по данным заказчика – 8 т/год. Пары растворителя в машине очищаются через адсорбер с эффективностью улавливания паров 90%.

Для охлаждения аппарата химчистки предусмотрена система оборотного водоснабжения чистого цикла. Нагретая вода сливается самотеком в стальной резервуар емкостью 25 м<sup>3</sup>, где охлаждается до определенной температуры и насосом подается в систему охлаждения аппарата химчистки. Подпитка системы оборотного водоснабжения производится из системы холодного водоснабжения цеха.

#### Оборудование швейного цеха.

Швейный цех расположен на втором этаже производственного корпуса. Здесь установлены: 12 швейных машин; 12 раскройных столов; установка для измерения площади шкур; 10 скорняжных машин; гладильный пресс.

Склад реагентов. В отдельном помещении, оборудованном под склад, предусматривается хранение реагентов, используемых для выделки шкур и очистки производственных сточных вод.

Склад оборудован стеллажами для хранения реагентов. Соль и сода поставляются на предприятие в полиэтиленовых мешках по 50 кг. Жидкие и пастообразные реагенты завозятся в заводской упаковке. Муравьиная кислота и этиловый спирт хранятся в 20-ти литровых бутылках.

Сварочный пост. Для проведения ремонтных работ на территории предприятия используется сварочный аппарат. Сварка проводится электродами типа МР-3, расход – не более 20 кг/год.

Парковочная площадка. На площадке на территории организована парковочная площадка для легкового автотранспорта работников предприятия. Парковка рассчитана на 5 автомобилей.

#### **8. Теплоснабжение – автономное.**

Для подачи пара в сушильную установку и для отопления в отдельном помещении цеха установлены два паровых котла производства АО «Секаунг-Бойлер» модели SEK200 и SEK500, работающих на дизтопливе. Расход дизтоплива котлом SEK200 – 14,46 кг/час, котлом SEK500 – 36,17 кг/час. Время работы – 4 часа/сутки или 1040 час/год.

Рабочий котел - SEK200, второй котел SEK500 – резервный, используется только при поломке основного котла. Годовой расход топлива по данным заказчика – 15 т. Для хранения дизтоплива используется емкость объемом 4м<sup>3</sup>, установленная в цехе. Каждый котел оборудован собственной дымовой трубой, а выбросы от емкости осуществляются в рабочее пространство цеха, а далее в атмосферу через дверной проем помещения.

#### **9. Электроснабжение – от городских сетей.**

#### **10. Воздействие на атмосферный воздух**

##### **10.1 Фоновое загрязнение в районе предприятия:**

На ближайшем посту наблюдения № 16 (мкр. Айнабулак-3): взвешенные вещества – 0,4773 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 5,6772 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 0,0354 мг/м<sup>3</sup>, диоксид азота – 0,2569 мг/м<sup>3</sup>.

##### **10.2 Источники загрязнения атмосферы – проектом определено:**

- 4 организованных источника выбросов; 4 неорганизованных источника выбросов; 1 неорганизованный ненормируемый источник выбросов;
- количество нормируемых выбрасываемых веществ – 24;
- класс опасности загрязняющих веществ: 1 класс – 2 веществ, 2 класс – 5 веществ, 3 класс – 10 веществ, 4 класс – 4 вещества, ОБУВ – 3 веществ.

Перечень загрязняющих веществ приведен в табл. 4.3.1 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в табл. 4.3.3 проекта.

##### **10.3 Расчетные (нормативные) объемы эмиссий загрязняющих веществ**

Ранее установленные ПДВ	Предлагаемые нормативы эмиссий
-------------------------	--------------------------------



Кол-во ЗВ	объемы выбросов		Кол-во ЗВ	объемы выбросов	
	г/сек	т/год		г/сек	т/год
17	0,260	2,8382	24	0,50434	3,00032

Изменение выбросов загрязняющих веществ связано с появлением новых источников выделения загрязняющих веществ: покрасочной спрей-линии и покрасочной камеры, в которых используется лак на основе изопропилового спирта.

Сравнительный анализ ранее установленных нормативов выбросов и предлагаемых нормативов эмиссий приведен в табл. 4.10 проекта.

#### 10.4 Приземные концентрации загрязняющих веществ

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации вредных веществ на ближайшей селитебной зоне составляют менее 1 ПДК по всем загрязняющим веществам.

**11. Контроль за эмиссиями – источники**, подлежащие инструментальному контролю, его периодичность представлены в таблице 4.8.2 проекта.

#### 12. Природоохранные мероприятия

- инструментальный контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом графиком контроля;
- сбор и хранение ТБО производить в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием;
- сбор люминесцентных ламп производить в специально отведенном месте с последующей их утилизацией

### ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)» для цеха по выделке овчинных шкур ТОО «Almaty Fur», расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Серикова, 67

### СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ

С нормативами эмиссий в окружающую среду:

Код ЗВ	Наименование вещества	Суммарный максимально раз- овый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0123	Железо оксиды	0,0014	0,0002
0143	Марганец и его с-ния	0,0002	0,00003
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0033	0,0036
0155	Карбонат натрия (сода кальцинированная)	0,0033	0,0001
0203	Хром (VI) оксид	0,0001	0,00072
0301	Азот (IV) диоксид	0,0274	0,041
0304	Азот (II) оксид	0,0044	0,0067
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0025	0,0038
0330	Сера диоксид	0,0588	0,0882
0333	Сероводород	0,00004	0,000001
0337	Углерод оксид	0,139	0,2085
0342	Фтористый водород	0,0001	0,00001
0703	Бенз/а/пирен	0,00000003	0,00000004
0902	Трихлорэтилен	0,0032	0,592



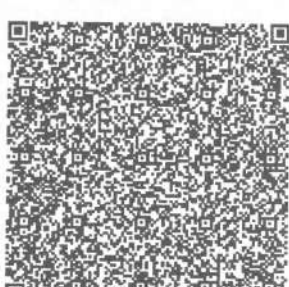
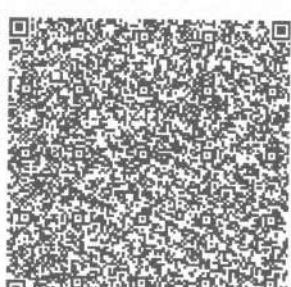
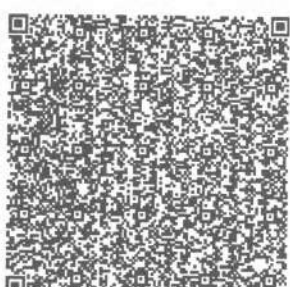
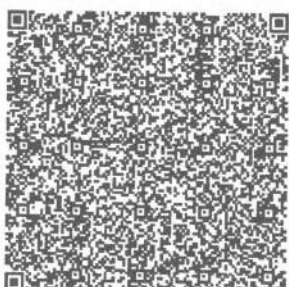
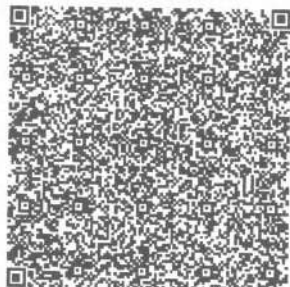
1051	Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый)	0,0104	0,136
1061	Спирт этиловый	0,132	0,9896
1210	Бутилацетат	0,04	0,52
1231	Муравьиная кислота (Метилформиат)	0,0018	0,014
1325	Формальдегид	0,000001	0,00001
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0425	0,3187
2754	Углеводороды пред. C12-19	0,0157	0,0003
2902	Взвешенные вещества	0,0107	0,0462
2920	Пыль меховая	0,0027	0,02025
2930	Пыль абразивная	0,0048	0,0104
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0,50434</b>	<b>3,00032</b>

Природопользователю в установленном порядке необходимо получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст.69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.



Руководитель отдела

Кусаинов Ержан Сеиткожаевич





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по городу  
Алматы" Комитета экологического регулирования и контроля  
Министерства экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«26» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "ТОО "ALMATY FUR"", "15113"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
121040003586

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или



место жительства индивидуального предпринимателя: Алматы

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду: (г. Алматы, Жетысуский район, ул.  
Серикова, 67)

Руководитель: БАЙЕДИЛОВ КОНЫСБЕК ЕСКЕНДИРОВИЧ (фамилия, имя,  
отчество (при его наличии))

«26» сентябрь 2021 года

подпись:



«Қазақстан Республикасы  
Ауыл шаруашылығы министрлігі  
Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Балқаш-Алақол  
бассейндік инспекциясы»  
Республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение  
«Балқаш-Алақолская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных  
ресурсов Комитета по водным ресурсам  
Министерства сельского хозяйства  
Республики Казахстан»

050057, Алматы қаласы, Сәтбаев көшесі, 30 Б  
тел./факс: 8 (727) 245-32-53, тел.: 245-36-16, 245-36-18  
e-mail: babvu@mail.ru

050057, г. Алматы, ул. Сатпаева, 30 Б  
тел./факс: 8 (727) 245-32-53, тел.: 245-36-16, 245-36-18  
e-mail: babvu@mail.ru

02.10.2015 № 19-08-05/3248

г. Алматы,  
Жетысуский район,  
ул. Серикова,  
дом №67,  
Сотникову Ю.А.

*«О согласовании эксплуатации  
нежилого помещения»*

Балқаш-Алақолская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов рассмотрев представленные материалы по вопросу согласования эксплуатации склада, легкой металлической конструкций, а именно:

-письмо в адрес Балқаш – Алақолской бассейновой инспекции (БАБИ) от 29.09.2015г.;

-копию топографической съемки земельного участка от 27.02.2015г.;

Согласно представленным материалам установлено, что земельный участок общей площадью – 0,3537га (доля), расположен по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Серикова, дом №67, в водоохранной зоне реки БАК им. Д. Конаева.

Отвод земельного участка условия размещения, проектирование и строительство объекта с Балқаш – Алақолской бассейновой инспекцией не были согласованы.

Руководствуясь Водным кодексом РК, постановлением Правительства Республики Казахстан № 130 от 03.02.04.г. «Об утверждении Правил согласования, размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений, влияющих на состояние вод, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах» и учитывая письмо ГКП «Алматыэкологострой» №01-02/621 от 08.09.2015г., Балқаш-Алақолская бассейновая инспекция согласовывает эксплуатацию нежилого помещения, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Серикова, дом №67, при обязательном выполнении следующих требований:

0003050

-содержать водоохранную зону, прилегающей к территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

-исключить размещение и строительство на территории участка складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;

-соблюдать мероприятий ГКП «Алматыэкологострой»;

-не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнении требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование аннулировано.

И. о. руководителя



Р. Иманбет



Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД ҚҰЖК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199/в нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі МСЭҚК-ің Алматы қаласы бойынша департаменті Департамент КГСЭН МЗ РК по г. Алматы		Медицинская документация Форма № 199/у утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

# **Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды** **Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ ~~00~~609.2-23

15.01.2013 ж.

1 Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)  
(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)  
«Almaty Fur» ЖШС-ің жұмыс істеп тұрған қой терісін илейтін цехының қоршаған ортаға әсерін бағалау жобасының санитариялық – қорғаныш аймағы бөлімі бойынша қорытынды беру.  
Заключение на раздел С33 проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» действующего цеха по выделке овчинных шкур ТОО «Almaty Fur».  
(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **26.12.2012ж № 1914 өтініш**  
өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2 Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель)  
«Almaty Fur» ЖШС-і, Алматы қаласы, Жетісу а-ны, Серіков көш., 67;  
СТТН: 600 500 596 438, директоры Е. Н. Сотникова.  
(Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы)  
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес месторасположения объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3 Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы  
(Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)  
Өнеркәсіптің өзге де салалары, Алматы қ-сы, Жетісу а-ны, Серіков көш., 67.  
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы  
(вид деятельности)

4 Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)  
Жеке кәсіпкер Е. П. Мишенин ҚР ҚОҚМ-ің №01835Р, 30. 06.08ж. мемлекеттік лицензиясы.

Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)  
«Almaty Fur» ЖШС-ің қоршаған ортаға әсерін бағалау жобасы, Жетісу ауданы бойынша МСЭҚБ-ың 13.11.12ж.  
№759-шы санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды.

6 Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **Талап етілмейді**

7 Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)  
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)  
«Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Балқаш-Алақөл экология департаменті» ММ-нің 02.12.10ж. №06-10/6139-шы мемлекеттік экологиялық сараптама қорытындысы, «Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы министрлігі су ресурстары комитетінің су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алақөл бассейндік инспекциясы» ММ-нің 28.11.12ж. №19-08-03/3803-келісімі

8 Сараптама жүргізілетін нысанның 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, производства, продукции)  
«Almaty Fur» ЖШС-ің жұмыс істеп тұрған қой терісін илейтін цехы Алматы қ-сы, Жетісу а-ны, Серіков көш., 67, мекен-жайындағы ғимаратта орналасқан. Нысанның құрамы: өндірістік ғимарат, қойма және автокөлік тұрағы. Нысан шекарасы (ең шеткі ластау көздерінен): солтүстікте және шығыста—«Жеңіс» ЖШС-і өндірістік кәсіпорнының аумағы, оңтүстікте—Серіков көш., одан әрі 150 метр жерде тұрғын үйлер, батыста—«АЗОК Кислород» ЖШС-і өндірістік кәсіпорнының аумағы. Ең жақын тұрғын үй оңтүстік және оңтүстік-шығыс жақ бетте 150м. қашықтықта орналасқан.  
Санитариялық – қорғаныш аймағы жобасы бойынша ауаны зиянды затпен ластаудың барлығы 5 көзі, соның ішінде: 4-і-ұйымдасқан және 1-і –ұйымдаспаған ластау көздері бар. Атмосфералық ауаны ластайтын зиянды заттар саны – 17. Атап айтқанда: 1кл.-2; 2кл.-2; 3кл.–8; 4кл.–2 және ӘШҚД (ОБУВ)–3.  
Нысан адам денсаулығына және өмір сүру ортасына әсер ету көзі болып есептеледі, өйткені жоба бойынша өнеркәсіптік алаңқайда ластаушы зат 0155 динатрий карбонатының ластау деңгейі 1 РЕШШ (ПДК) жоғары.



Қоныстанған аймақта № 0001, 6001 пастау көздерінің бөлінетін пастаушы зат 0155 динатрий карбонатының деңгейі 0,1 РЕШШ (ПДК) құрайды. Бұл РЕШШ-дан төмен.  
Сондықтан да бұл нысанның санитариялық-қорғаныш аймағының есепті көлемі төмендегідей: оңтүстікте-15м; оңтүстік-батыста-40м; батыста-45м; солтүстікте-0м; солтүстік-шығыста-0м; солтүстік-батыста-25м; шығыста-15м; оңтүстік-шығыста-30м. Нысанның қауіптілік класы-V.  
Согласно разработанному проекту данный объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, поскольку уровни создаваемого загрязнения на промышленной площадке превышают 1,0 ПДК по динатрий карбонату (0155). На санитарной территории уровень создаваемого загрязнения от источников №0001, 6001 составляет 0,1 ПДК, в связи с чем устанавливается следующий расчетный размер СЗЗ: с юга-15м; с юго-запада-40м; с запада-45м; с севера-0м; с северо-востока-0м; с северо-запада-25м; с востока-15м; с юго-востока-30м. Ближайшие жилые дома находятся с юга и юго-востока на расстоянии 150м. Класс опасности объекта-V.

9 Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру бағыты, батпақтану, желдің басымды бағыттары; санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние таралтатын бойынша бағыты)  
(Характеристика земельного участка под строительство объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота строения грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света)

Бұл кезеңде толтырылмайды.

10 Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың қағдамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Талап етілмейді

### Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

«Almaty Fur» ЖШС-ің жұмыс істеп тұрған қой терісін илейтін цехының қоршаған ортаға әсерін бағалау жобасының санитариялық – қорғаныш аймағы бөлімі  
Раздел СЗЗ проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» действующего цеха по выделке овчинных шкур  
ОО «Almaty Fur»

(нысанның шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 17.01.12ж. №93-ші қаулысымен бекітілген «Өндірістік объектілердің санитариялық-қорғаныш аймағын белгілеу бойынша санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 25.01.12ж. №168-ші қаулысымен бекітілген «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға, топыраққа және олардың қауіпсіздігіне, қалалық және ауылдық елді мекендердің аумақтарын күтіп-ұстауға, адамға әсер ететін физикалық факторлардың көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына сәйкес келеді

соответствует

требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных постановлением Правительства РК от 17.01. 2012 года № 93, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных постановлением Правительства РК от 25.01. 2012 года № 168.

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

(нужное подчеркнуть)

(указать)

Ұсыныстар (Предложения): Жок

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті талаптары

Мөр орны

Алматы қаласының Бас  
мемлекеттік санитариялық дәрігері



*(Signature)*

Е. ДҮРІМБЕТОВ

Орындаушы: Оғай Е. А. тел 3823622

*(Signature)*



Ф-28/ИСМ-10	Протокол результатов испытаний промышленных выбросов	№ 08 от 28.03.2023 г.
-------------	--	-----------------------



# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «ЭкоПромМониторинг»

г. Алматы, пр. Абылай хана, 60, оф.308

Тел./ф 273-16-91

Аттестат аккредитации KZ.T.02.1558 от 07.08.2020 г.

## ПРОТОКОЛ № 08 от 28.03.2023 г. результатов испытаний промышленных выбросов

Наименование (фамилия) Заказчика и адрес ИП «Сотников», г.Алматы, Жетысуский район, ул.Серикова, 67

Место отбора проб ЗВ венттрубы производственных участков, труба котла

НД, устанавливающие требования к выбросам нормативы ПДВ

НД на метод испытаний СТ РК 2.297-2014, ГОСТ 17.2.4.07-90, ГОСТ 17.2.4.06-90, СТ РК ГОСТ Р 50820-2005

Дата отбора проб 28.03.2023 г.

Дата проведения испытаний 28.03.2023 г.

Параметры окружающей среды при проведении испытаний:  $P_{атм} = 687$  мм рт ст;

$T_{атм} = 15^{\circ}C$

Производственный участок	Наименование источника выбросов	№ ис точ ника	Наименование загрязняюще го вещества	Концентрация, мг/м <sup>3</sup> (средняя)	Выброс, г/с		Неопределенность результатов измерений
					Факт.	ПДВ	
1	2	3	4	5	6	7	8
Намазная машина и покрасочная спрей-линия	Венттруба	0004	Взвешенные вещества	2,15	0,0002	0,0008	-
			Этанол	152,3	0,0137	0,132	-
Машина химической чистки	Венттруба	0006	Трихлорэтилен	18,7	0,001	0,0032	-
Котел	Дымовая труба	0009	Азота диоксид	115,3	0,0092	0,0109	-
			Азота оксид	19,0	0,0015	0,0018	-
			Сажа	8,55	0,0007	0,001	-
			Серы диоксид	61,7	0,0049	0,0235	-
			Углерода оксид	384,3	0,0307	0,0556	-

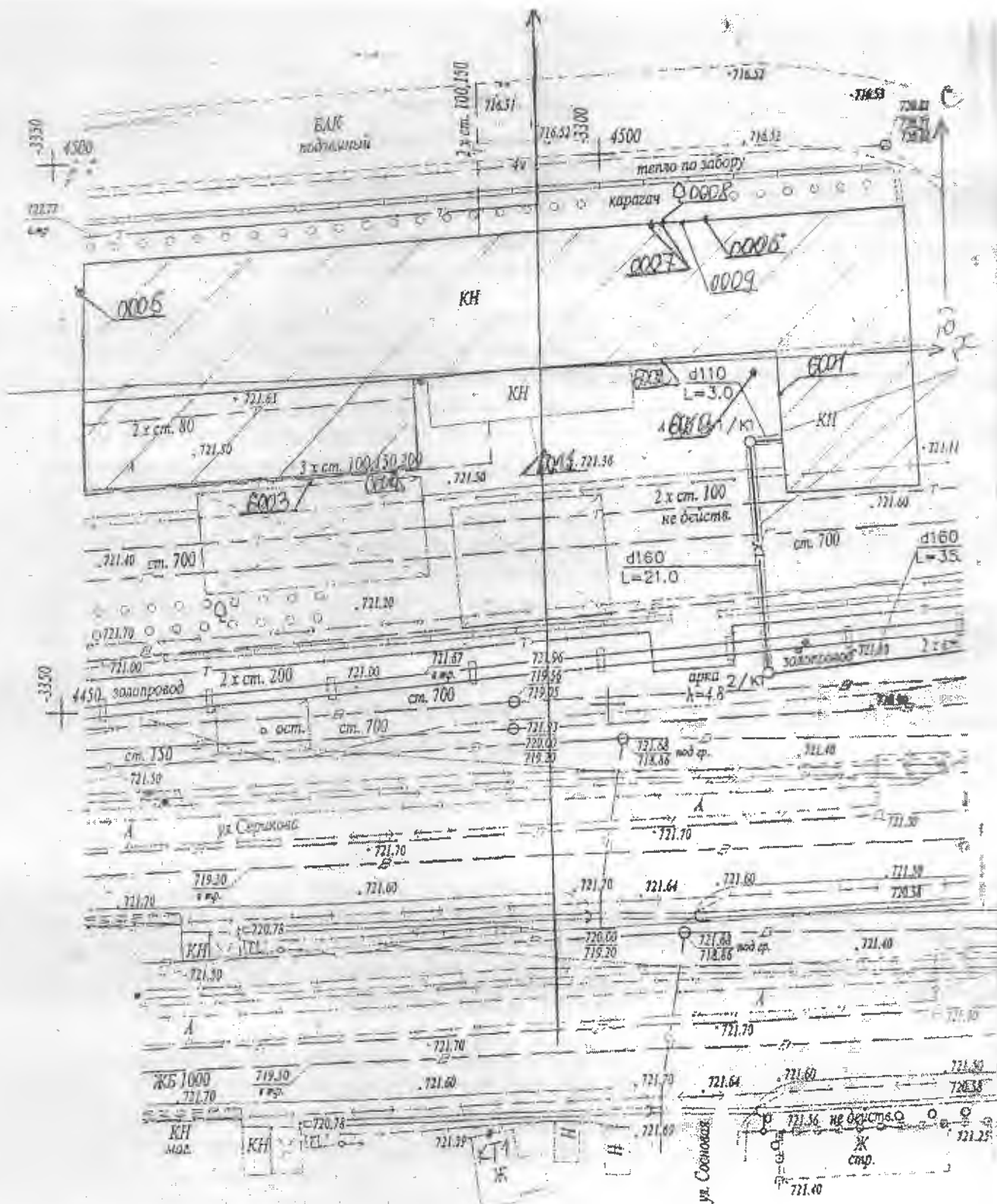
Исполнитель

Е.П. Мищенко

Директор ТОО «ЭкоПромМониторинг»

М.П. Крылова

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям  
Перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения лаборатории запрещена

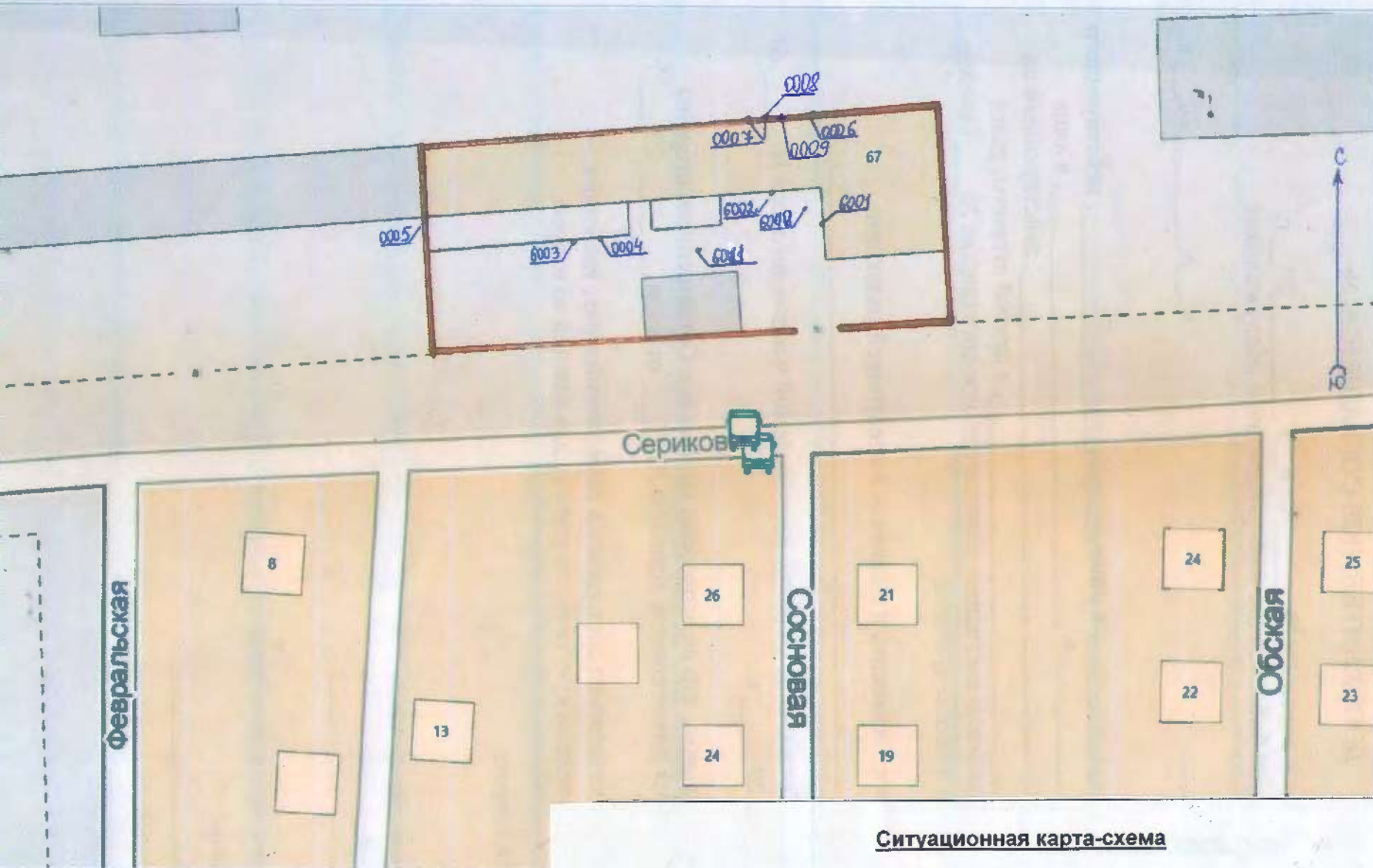


# **ГЕНПЛАН**

**и план расположения источников выбросов  
цеха по выделке овчинных шкур  
ИП «Сотников»  
в Жетысуском районе г. Алматы  
(ул.Серикова, 67)**

**Масштаб 1 : 500**



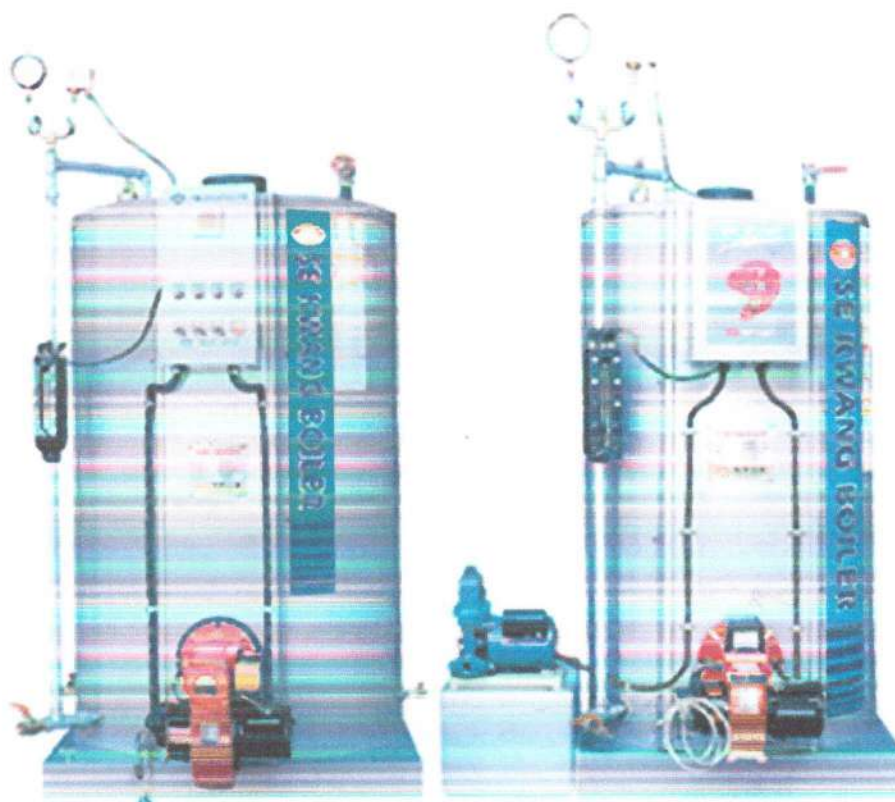


### Ситуационная карта-схема

расположения цеха по выделке овчинных шкур  
ИП «Сотников»  
в Жетысуском районе г. Алматы  
(ул.Серикова, 67)

Масштаб 1 : 1000





1. Качественная таблица стандартной спецификации товаров

Вид товаров		Еди- ница	SEK- 30	SEK- 50	SELK- 80	SEK- 100	SEK- 150	SEK- 200	SEK- 300	SEK- 500
Пункт										
Объём испарения в определенном условии		kg/h	30	50	80	100	150	200	300	500
Максимум давления		MPa	0.7[7kg/cm]							
Вывод тепла		MW	0.02	0.04	0.06	0.07	0.11	0.15	0.22	0.37
		kcal/h	19,224	32,040	51,264	64,080	96,120	128,160	192,240	320,400
Эффективность тепла		%	Больше 86							
Площадь тепла		m <sup>2</sup>	1.8	2.6	3.2	3.8	4.8	4.8	4.9	4.99
Объём масла		ℓ	30	40	50	55	60	70	78	102
Вес товара		kg	270	305	500	580	630	750	780	820
Электроэнергия		V	220V×1ø/220V×3ø							
мощность электро- энергии	Итоговая									
	электроэнергия расходов	KW	0.3	0.3	0.4	0.4	0.55	0.65	1.4	1.4
	Мотор горелки	KW	0.04	0.04	0.15	0.15	0.15	0.25	0.4	0.4
	Насос водоснабжения	KW	0.25	0.25	0.25	0.25	0.4	0.4	0.95	0.95

Внешний вид	Длина (W)	mm	500	540	620	720	900	900	1120	1220
	Ширина (L)	mm	500	540	620	720	900	900	1120	1220
	Высота (H)	mm	1320	1420	1420	1420	1450	1550	1820	2100
Способ сгорания			Принудительное давление с вентиляцией							
Контроль			ON-OFF контроль							
Расходы топлива	Лёгкое масло	kg/h	2.17	3.61	5.78	7.23	10.85	14.46	21.7	36.17
	Керосин для бойлера	kg/h	2.15	3.59	5.74	7.18	10.78	14.37	21.56	35.93
	Городской (13A) газ	Nm/h	2.25	3.76	3.02	7.52	11.28	15.05	22.57	37.63
Соединения	Выход пара	A	20	20	20	20	25	25	25	25
	Вход водоснабжения	A	15	15	15	15	20	20	20	25
	Отверстие отлива	A	20	20	20	20	25	25	25	25
	Отверстие заправки	A	8	8	8	8	8	8	15	15
	Вход Топливного газа	A	15	15	20	20	25	32	32	40
	мягкость	mm	75	75	100	140	160	160	220	220

(А.О.) СЕКУАНГ БОЙЛЕР

Инструкция парового бойлера

2. Называние каждой части бойлера и диаграмма трубопровода

ноименование	параметр
тип	<b>LSS0.5-1.0-Q</b>
Образец котёла	вертикальная перфутия
среда	газа
Номинальная испарительн ость	0.5Т/Н
Номинальное давление	1.0Мра
Номинальный тепловой КП Д	100.71-101.6%
Номинальный объём газов ого потребления	35М³/Н
Номинальная температура пара	110(150) °С
Номинальная температура водоснабжения	20 °С
Источник питания	380V
габарит ( mm )	1200*1200*2500
нетто	1480 KG

Материал котёла	Трандартная сталь для котёла+ 304теплообменная труба с точающими листьями
Способ сварки котёла	аргоно-дуговая сварка
Материал конденсатора	316Lнержавеющая сталь
Циркуляционная труба конденсатора	DN25
Диаметр трубы дыма	Ф160
Объём воды	< 30L
горелка	сжигание на поверхности предварительным смешиванием
окись азота ( NO <sub>x</sub> )	< 30Mg
Диаметр клапана	DN25
Диаметр входа газа	DN32
Давление газа (динамическое давлениеKPa )	3-6кра

Способ зажигания	Электронное зажигание автоматическое
------------------	---

Техническая характеристика		
наименование	единица	параметры или объяснение
тип котёла	комплект	CQTLS-350
материал котёла		кремний алюминий литой
номинальное рабочее давление	МПа	нормальное давление
номинальная выходная температура	°C	90
номинальная входная температура	°C	70
расход топлива при номинальной тепловой мощности	Nm³/h	33.2 m³ ( гарантийное значение расхода топлива )
номинальная потребность в электроэнергии	W	220V/650W
максимальный тепловой КПД	%	108
температура выхода дыма	°C	<60
концентрация выбросов оксида азота	mg/m³	<30
концентрация выбросов диоксида серы	mg/m³	0
концентрация выбросов угарного газа	mg/m³	30
выходная мощность	KW	350KW
вид топлива		приводный газ

вес	kg	293 kg
водяной объём	L	58L
габарит ( длина*ширина*высота )	mm	1480*700*1250
размер необходимого минимального пространства вокруг котёла	mm	1200×800×800
размер стыка газа	DN	32
требование давления газа	Pa	2000- 4000 ( трубопроводная сеть низкого
размер стыка дымовой трубы	mm	200
способ горения		предварительное смешивание
способ вентиляции		принудительная вентиляция
проектная наработка		30 лет
легко изнашиваемые детали		нет
цена	3,8800.00 юаней	







03.07.2023

1. Город - **Алматы**
2. Адрес - **Алматы, улица Серикова, 67**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Сотников**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Цех выделке овчинных шкур**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№30,6,12,16	Азота диоксид	0.2353	0.2158	0.1958	0.1985	0.2145
	Взвеш.в-ва	0.616	0.585	0.548	0.612	0.566
	Диоксид серы	0.0913	0.0908	0.215	0.0903	0.0973
	Углерода оксид	5.463	7.5775	6.14	6.9965	6.383

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

### Задание на проектирование

Перечень данных	Основные данные
Наименование организации	ИП «Сотников»
Наименование промплощадки	Цех по выделке овчинных шкур ИП «Сотников»
Юридический адрес	г.Алматы, Жетысуский район, ул.Серикова, 67 Почтовое отделение 050014
Место расположения площадок	г.Алматы, Жетысуский район, ул.Серикова, 67
Занимаемые площади	<u>Долевая площадь участка</u> , согласно акту на право собственности на земельный участок составляет 0,3537 га, в т.ч.: - площадь застройки – 1242 м <sup>2</sup> ; - площадь твердого покрытия – 2121 м <sup>2</sup> ; - площадь зеленых насаждений – 174 м <sup>2</sup> .
Оборудование	<p>Комплектация оборудования</p> <p><u>Оборудование «мокрого» цеха:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Брильная машина – 2 шт.</li> <li>✓ Рубильная машина – 1 шт.</li> <li>✓ Мездрильные машины – 4 шт.</li> <li>✓ Мокрая шлифовальная машина – 1 шт.</li> <li>✓ Баркас 6000 л – 3 шт.</li> <li>✓ Миксер 4000 л – 4 шт.</li> <li>✓ Красильный барабан – 2 шт.</li> <li>✓ Центрифуги – 2 шт.</li> <li>✓ Шерстомойная машина – 1 шт.</li> <li>✓ Отжимная машина – 1 шт.</li> <li>✓ Двойные лабораторные барабаны – 2 шт.</li> </ul> <p><u>Оборудование «сухого» цеха:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Разбивочная и вертикально-разбивочная машина – 3 шт.</li> <li>✓ Чесальная машина – 3 шт.</li> <li>✓ Стригальная машина – 2 шт.</li> <li>✓ Гладильные машины и ротопресс – 6 шт.</li> <li>✓ Шлифовальная машина и шлифколесо – 4 ед.</li> <li>✓ Строгальный станок – 2 шт.</li> <li>✓ Мяльная машина – 1 шт.</li> <li>✓ Намазная машина – 1 шт.</li> <li>✓ Покрасочная камера – 1 шт.</li> <li>✓ Покрасочная спрей-линия – 1 шт.</li> <li>✓ Машина химической чистки – 1 шт.</li> <li>✓ Проходная и подвесные сушильные линии – 3 шт.</li> </ul> <p><u>Оборудование швейного цеха.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 12 швейных машин;</li> <li>✓ 12 раскройных столов;</li> <li>✓ установка для измерения площади шкур;</li> <li>✓ 10 скорняжных машин;</li> <li>✓ гладильный пресс.</li> </ul> <p>Для выработки пара и отопления используются 2 газовых котла мощностью 350 кВт каждый (производство Китай), 1 котел, работающий на дизтопливе – резервный.</p>

	<p>Для проведения ремонтных работ используется один аппарат электросварки электродами МР-3.</p> <p>Для проведения погрузочно-разгрузочных работ используются 2 электрокары.</p>
<b>Годовые расходы материалов</b>	<p><u>Производственная годовая программа – 100000 шкур</u></p> <p>Сода кальцинированная – 6804 кг</p> <p>Муравьиная кислота – 122472 л</p> <p>Поваренная соль – 178200 кг</p> <p>Атезан ЛПВ– 11340 кг</p> <p>Атезан Ультра – 6480 кг</p> <p>Гелон ЛХЦ – 9072 кг</p> <p>Эскатан ГЛС – 8424 кг</p> <p>Эскатан ГЛХ жд. - 7128 кг</p> <p>Хром 33% основности – 29160 кг</p> <p>Дорегаль П – 1944 кг</p> <p>Дорапель М - 1944 кг</p> <p>Кутаполь ТИС – 1296 кг</p> <p>Кутафикс РЛ – 21600 л</p> <p>Антистатикум Л6 – 2700 кг</p> <p>Гланцлюстер С – 2700 кг</p> <p>Этиловый спирт – 5400 л</p> <p>Тетрахлорэтилен – 3200 л/8 т</p> <p>Покрасочный лак – 0,72 т</p> <p>Природный газ – 110,7 тыс.м3</p> <p>Дизтопливо – 1,5 т</p>
<b>Документы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Свидетельство о государственной регистрации индивидуального предпринимателя серия 10915 №0135056 от 23.12.2011г.; ИИН 580 508 300 177;</li> <li>▪ Договор купли продажи земельного участка и нежилых помещений от 13.05.2014г.;</li> <li>▪ Акт на право частной собственности на земельный участок №0027246 от 16.07.2014г.;</li> <li>▪ Договор аренды помещения с ТОО «Кислород Азок» №12 от 04.01.2023г.;</li> <li>▪ Заключение ГЭЭ по проекту ПДВ №KZ54VDC00067290 от 27.12.2017г.;</li> <li>▪ Разрешения на эмиссии в окружающую среду серия №KZ15VDD00086632 от 05.01.2018г.;</li> <li>▪ Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 26.09.2021г., выданное Департаментом экологии по г.Алматы;</li> <li>▪ Согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МОС и водных ресурсов РК» №19-08-03/3803 от 28.11.2012г.;</li> <li>▪ Санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента по защите прав потребителей г.Алматы № 0016/09.2-23 от 15.01.2013г.;</li> <li>▪ Протокол результатов испытаний промышленных выбросов, выполненных аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоПромМониторинг»;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Технический паспорт на котельное оборудование;</li> <li>▪ Технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям с АО «КазТрансГаз Аймак» №02-2023-3863 от 07.06.2023г.;</li> <li>▪ Договор на вывоз отходов с АО «Тартып»;</li> <li>▪ Договор оказания услуг по утилизации биологических отходов с ТОО «СК V-Group Invest» № VGI от 01.06.2023г.;</li> <li>▪ Договор на оказание услуг по откачке отстойника №3 от 05.07.2023г. с ИП «Беликова Анастасия Дмитриевна»;</li> <li>▪ Договор на водоснабжение и канализацию с ГКП на ПХВ «Алматы Су» №15951 от 14.12.2017г.;</li> <li>▪ Договор на энергоснабжение электрической энергией с ТОО «АлматыЭнергосбыт» №1055 от 16.01.2014г.;</li> <li>▪ Государственная лицензия ИП Крыловой М.П.. государственная лицензия МООС 01842Р № 0042377 от 14.07.08 г.;</li> <li>▪ Протокол результатов инструментальных замеров, выполненных ТОО «ЭкоПромМониторинг»;</li> <li>▪ Генплан и ситуационная карта-схема;</li> <li>▪ Техпаспорта на котельное оборудование;</li> <li>▪ Справка о фоновых концентрациях;</li> <li>▪ Объявление в СМИ и на стенде;</li> <li>▪ Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания.</li> </ul>
--	---

Индивидуальный предприниматель



Сотников Ю.А.