

ИП «ИнТех»

Раздел
«Охрана окружающей среды»
для цеха по производству полиэтиленовых пакетов ИП
Джаксыбаевой А.С., расположенного по адресу: г. Алматы,
Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

ИП



Джаксыбаева А.С.

ИП «ИнТех»



Насырбаева Э.Ф.

г. Алматы, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ
	ПРИЛОЖЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
2.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду
2.2	Характеристика современного состояния воздушной среды
2.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения
2.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий
2.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ
2.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
2.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия
2.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
2.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика
3.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения
3.4	Поверхностные воды
3.5	Подземные воды
3.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА
4.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта
4.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах
4.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы
4.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий
4.5	Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
5.1	Виды и объемы образования отходов
5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления
5.3	Рекомендации по управлению отходами
5.4	Виды и количество отходов производства и потребления
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ
7.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта
7.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров
7.4	Планируемые мероприятия в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация
7.5	Организация экологического мониторинга почв
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние
8.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории
8.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов
8.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность
8.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения
8.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ и биоразнообразия
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны
9.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности
11.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование
11.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта
11.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности
11.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ
12.1	Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта
12.3	Вероятность аварийных ситуаций
12.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения
12.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий
13	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ВЫВОДЫ
14	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан для цеха по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаевой А.С., расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на период эксплуатации.

Заказчик материалов проекта - ИП Джаксыбаева А.С.

Согласно Экологического кодекса РК 2021 года от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (раздел 3, п.17.) данный объект относится к III категории (производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование)).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 класс, объект относится к IV классу опасности, санитарно-защитная зона составляет 100м (раздел 1, пункт 4, подпункт 18). (производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование) (устанавливается от крайних источников загрязнения).

ПРИЛОЖЕНИЯ

- ✓ Техническое задание;
- ✓ Удостоверение личности №055521497 от 30.01.2024;
- ✓ Талон индивидуального предпринимателя №KZ44TWQ00336523 от 20.02.2018г.;
- ✓ Договор аренды №03 от 01.01.2024;
- ✓ Карты рассеивания;
- ✓ Ситуационная схема размещения объекта;
- ✓ Карта источников ЗВ;
- ✓ Справка о фоновых концентрациях.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан для цеха по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаевой А.С., расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на период эксплуатации.

Заказчик материалов проекта - ИП Джаксыбаева А.С.

Разработчик проекта РООС – ИП Интех.

Местонахождение

Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаевой А.С., расположен по адресу: г.Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Окружение

На прилегающей территории производственной площадки расположено:

- с северной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 175 м от источника №6001;
- с северо-западной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 249 м от источника №6001;
- с южной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 494 м от источника №0001;
- с юго-западной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 343 м от источника №0001;
- с западной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 382 м от источника №0001;
- с юго-восточной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 319 м от источника №6001;
- с восточной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 278 м от источника №6001;
- с северо-восточной стороны – промзона, далее жилой дом на расстоянии 183 м от источника №6001.

Ближайший естественный поверхностный водоем - р. Султанкарасу протекает с западной стороны на расстоянии 525 м от границы цеха. Согласно постановлению акимата города Алматы от 15 декабря 2020 года № 4/580 объект не входит в водоохранную зону и полосу данного водоема.

Характеристика объекта

Площадка расположена по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Ситуационный план



Деятельность предприятия – производство полиэтиленовых пакетов.

На территории предприятия размещается одноэтажное здание производственного цеха. Согласно Договора аренды №03 площадь цеха составляет 350 м².

В здании цеха расположено следующее оборудование:

1. Экструдер
2. Флексопечатная машина
3. Пакетоделательная машина
4. Дробилка для брака

Технологический процесс производства.

Базовым сырьем для изготовления полиэтиленовых пакетов является гранулированный полиэтилен. Изначально он представляет собой маленькие прозрачные гранулы.

В приемный бункер экструдера помещаются компоненты: полиэтиленовые гранулы, меловая добавка, красители. Все сырье имеет вид гранул. Экструдер расплавляет гранулы, после чего расплав выдувается через тонкие щели. Пока еще горячая пленка, проходя несколько метров в воздушном пространстве, охлаждается и застывает, после чего сматывается в рулон. Время работы экструдера – 9 ч/сут, 2808 ч/год.

На следующем этапе вышедший из экструдера остывший рулон полиэтиленовой пленки подается на флексопечатную машину. Флексоформы, наклеенные на печатные валы, оставляют на пленке отпечатки с заданной периодичностью. Далее отпечатанная пленка снова сматывается в рулон. Время

работы флексопечатной машины – 9 ч/сут, 2808 ч/год. Расход флексографической краски составляет 0,234 т/год.

После флексопечати рулоны пленки подаются на пакетоделательную машину. Здесь осуществляется резка по размерам, сварка швов пакета, формирование спаек или просто пачек пакетов. После данного этапа готовые изделия упаковываются и складываются для дальнейшей реализации. Время работы пакетоделательной машины – 9 ч/сут, 2808 ч/год.

Переработка брака

В технологии будет использоваться специализированное оборудование, которое позволяет эффективно перерабатывать бракованные изделия. По предоставленным данным заказчика в год всего образуется 3 тонны бракованных изделий, которые подлежат вторичному использованию. Время работы дробилки бракованных изделий – 182 ч/год.

В здании цеха предусмотрено 100 м² под складское помещение.

Режим работы цеха – с 9:00 до 18:00 часов, 312 дней.

По предоставленным данным заказчика расход полиэтиленовых гранул составляет 120 т/год, красителей - 1,7 т/год, меловой добавки - 5 т/год.

Численность персонала цеха – 5 человек.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение производственного цеха предусмотрено от существующих сетей арендодателя.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производственной площадки производится в существующие сети канализации арендодателя.

Теплоснабжение

Обогрев помещений цеха не предусмотрен.

Электроснабжение

Электроснабжение предусмотрено от существующих электрических сетей арендодателя.

Аварийного источника электроснабжения (дизельгенератор) нет.

Отходы

В результате деятельности образуются: твердые бытовые отходы, отходы от складских помещений.

Бытовые отходы, от складских помещений складываются в металлический контейнер, установленный на специальной площадке с твердым (бетонным) покрытием, и вывозятся по мере накопления на горполигон.

**Максимальные приземные концентрации вредных веществ
на прилегающей селитебной территории
(собственный вклад предприятия, доли ПДК)**

При проведении инвентаризации выявлено: 1 организованный источник загрязнения окружающей среды – экструдер; 1 неорганизованный источник загрязнения окружающей среды – производственный цех.

На основании расчетов установлено, что собственный вклад предприятия в загрязнение окружающей среды района не значителен.

Категория опасности предприятия

Согласно Экологического кодекса РК 2021 года от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (раздел 3, п.17.) данный объект относится к III категории (производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование)).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 класс, объект относится к IV классу опасности, санитарно-защитная зона составляет 100м (раздел 1, пункт 4, подпункт 18). (производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование) (устанавливается от крайних источников загрязнения).

Шумовое воздействие

Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют. Шумы, производимые технологическим оборудованием, не превышают ПДУ и не оказывают существенного влияния на район размещения

Оценка экологического риска

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от организованных источников объекта. Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаевой А.С., расположен по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Коэффициент рельефа местности принят за 1,2. Характеристика природно-климатических условий приведена на основании данных «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» и СНИП РК 2.04.01-2001. «Строительная климатология». Согласно СНиП 2.04.01-2001 г. Алматы: - климатическая зона относится к III.

Таблица 2

Климатические параметры холодного периода года в Алматы

Температура воздуха наиболее холодных суток в Алматы, °С		
обеспеченностью 0,98		-30
обеспеченностью 0,92		-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки в Алматы, °С		
обеспеченностью 0,98		-23
обеспеченностью 0,92		-21
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки в Алматы, °С		
Температура воздуха в Алматы, °С, обеспеченностью 0,94		-11
Абсолютная минимальная температура воздуха в Алматы, °С		0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца в Алматы		9.8
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха в Алматы, °С		
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	продолжительность	111
	средняя температура	-4.6
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	продолжительность	168
	средняя температура	-1.6
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °С	продолжительность	182
	средняя температура	-0.8
Влажность воздуха в холодный период		
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца в Алматы, %		75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца в Алматы, %		75
Количество осадков в холодный период		
Количество осадков за ноябрь – март в Алматы, мм		213
Направление и скорость ветра		
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль в Алматы		Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь в Алматы, м/с		1.3
Средняя скорость ветра в Алматы, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С		1.1
Температура воздуха в Алматы во время снегопада, °С		0
Интенсивность снегопада в Алматы, м снега/м ² ч		0
Интенсивность метелей в Алматы, мЗ м/ч		0

Таблица 2.1.

Климатические параметры теплого периода года в Алматы

Барометрическое давление в Алматы	
Барометрическое давление, гПа	920
Температура воздуха в Алматы, °С	
обеспеченностью 0,95	28.2
обеспеченностью 0,98	31.5
Средняя максимальная температура воздуха, наиболее теплого месяца	29.7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	12.1
Средняя месячная относительная влажность воздуха в Алматы, %	
Наиболее теплого месяца	45
В 15 ч наиболее теплого месяца	38
Количество осадков в Алматы, мм	
За апрель - октябрь	403
Суточный максимум осадков	0
Климатические параметры ветра в Алматы	
Преобладающее направление ветра за июнь - август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	1.6

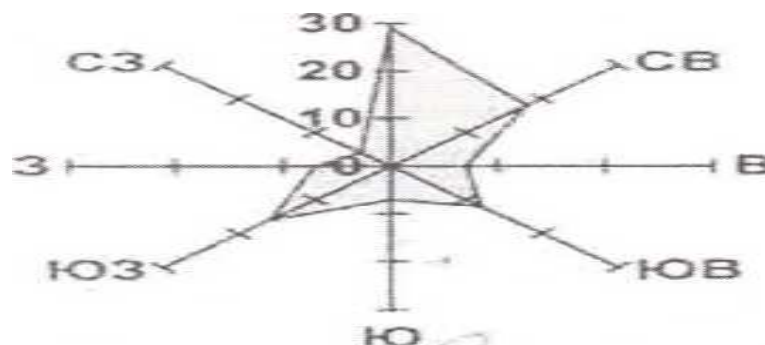
Таблица 2.2.

Метеорологические характеристики и коэффициенты определения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
29	18	7	12	7	16	7	4	44
Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям								
2,8	2,1	1,9	2,4	2,4	2,7	2,2	1,9	

Фоновое загрязнение в районе предприятия

В соответствии с письмом РГП «Казгидромет» на ближайшем посту наблюдения фоновые концентрации в долях ПДК (мг/м³) составляют: взвешенные вещества – 0,656, оксид углерода – 1,5023, диоксид серы – 0,018, диоксид азота – 0,2657.



2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Загрязнение атмосферы согласно ГОСТ 17.21.04.77 означает «изменение состава атмосферы в результате наличия в ней примесей».

Загрязнение атмосферы может быть связано как с естественными процессами – пыльными бурями, местными очагами пылеобразования (неблагоустроенные территории) и т.д., так и с деятельностью человека. Под влиянием этой деятельности в районах, не подверженных непосредственно локальным воздействиям отдельных источников выбросов, создаётся фоновое загрязнение атмосферы. Выделяют глобальное фоновое загрязнение атмосферы, определяемое всей совокупностью мировых выбросов, и городское фоновое загрязнение атмосферы, определяемое выбросами источников в данном городе. Характерной особенностью фонового загрязнения является одновременность изменения его над большими территориями под влиянием атмосферных процессов.

Количественная оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси, которая имеет большую изменчивость во времени и пространстве. Поэтому в качестве уровня фонового загрязнения атмосферы обычно принимается значение концентрации примеси, полученное осреднением за длительный период (месяц, год).

Состояние (или степень) загрязнения атмосферы оценивается путём сравнения содержания в ней тех или иных веществ с гигиеническими нормами. Гигиеническими нормативами допустимого содержания в атмосфере вредных веществ является предельно допустимая концентрация (ПДК).

ПДК – это такие концентрации, которые не оказывают на человека и его потомство прямого или негативного косвенного воздействия, не ухудшают их работоспособности, самочувствия, а также санитарно-бытовых условий жизни людей. При оценке состояния загрязнения атмосферы средние значения концентрации примеси за месяц (год) сравниваются с ПДК, причём средняя концентрация примеси за длительный период, не превышающая ПДК и указывающая на хорошее качество атмосферного воздуха, не означает, что в отдельные моменты не было предельно допустимого порога. В связи с этим определяется также степень загрязнения воздуха за короткие интервалы времени. Концентрация, осреднённая за 20 минут, сравнивается с максимально разовыми концентрациями. Величины ПДК среднесуточные и максимально разовые по атмосферному воздуху приведены в Гигиенических нормативах «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест» ГН 2.1.6.698-98, РК 3.02.036.99.

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Основными загрязняющими веществами выбрасываемыми, в атмосферу от работающего производства являются: твердые частицы, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, пыль.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317) «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом.

Намечаемая деятельность на период эксплуатации относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Проектом не предусмотрено внедрение малоотходных и безотходных технологий. Отходы предприятия вывозятся своевременно согласно договору с соответствующей организацией.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно Экологического кодекса РК 2021 года от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (раздел 3, п.17.) данный объект относится к III категории (производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование)).

Предлагаемые нормативы выбросов на период эксплуатации, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 5.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2025-2034			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0337) Углерод оксид	0,01	0,101
	(0406) Полиэтилен	0,4528	0,1277
	(1042) Спирт н-бутиловый	0,0337	0,014
	(1061) Спирт этиловый	0,0637	0,027
	(1240) Этилацетат	0,0637	0,027
	(1555) Уксусная кислота	0,0006	0,006

	(2902) Взвешенные вещества	0,0554	0,023
0001	(0337) Углерод оксид	0,01	0,101
	(0406) Полиэтилен	0,005	0,0505
	(1555) Уксусная кислота	0,005	0,0505
Всего:		0,6999	0,5277

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник №6001 Производственный цех

Сырье в производственный цех доставляется в мешках. В приемный бункер экструдера помещаются компоненты: полиэтиленовые гранулы, меловая добавка, красители. Все сырье имеет вид гранул. По предоставленным данным заказчика расход сырья составляет 126,7 т/год (полиэтиленовые гранулы - 120 т/год, красители - 1,7 т/год, меловая добавка - 5 т/год).

1. Загрузка сырья в приемный бункер

Сырье из мешков загружается в приемный бункер вручную. Запыленность происходит при загрузке сырья.

Максимально - разовый выброс от производства изделий из пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

q_i - удельный выброс пыли термопластов 1,0 г/кг

M - количество перерабатываемого полиэтилена 126,7 т/год

T - время растаривания 0,25 ч/сут, 78 час/год

Максимально разовый выброс пыли полиэтилена составит:

$$Q_i = (1,0 \cdot 126,7 \cdot 1000) / (78 \cdot 3600) = 0,4512 \text{ г/сек}$$

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс пыли полиэтилена составит:

$$M_i = 0,4512 \cdot 10^{-6} \cdot 78 \cdot 3600 = 0,1267 \text{ т/год}$$

2. Флексопечатная машина

По предоставленным данным заказчика расход флексографической краски составляет – 0,234 т/год. Время работы машины 9 час/сут или 2808 ч/год.

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

Расход краски составляет – 0,56 г/с, 0,234 т/год.

Расчет применим к краске марки НЦ-2-95.

Состав краски НЦ-2-95:

- сухой остаток - 33 %;
- летучая часть - 67 %, в том числе:
- спирт н-бутиловый - 9 %;
- спирт этиловый - 17 %;
- этилацетат - 17 %.

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

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,33 * 0,3 = 0,0554 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,234 * 0,33 * 0,3 = 0,023 \text{ т/год.}$$

Спирт н-бутиловый:

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,09 * 0,67 * 0,25 = 0,0084 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,09 * 0,67 * 0,75 = 0,0253 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,234 * 0,09 * 0,67 * 1 = 0,014 \text{ т/год.}$$

Спирт этиловый:

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,17 * 0,67 * 0,25 = 0,0159 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,17 * 0,67 * 0,75 = 0,0478 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,234 * 0,17 * 0,67 * 1 = 0,027 \text{ т/год.}$$

Этилацетат:

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,17 * 0,67 * 0,25 = 0,0159 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,56 \text{ г/с} * 0,17 * 0,67 * 0,75 = 0,0478 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,234 * 0,17 * 0,67 * 1 = 0,027 \text{ т/год}$$

3. Пакетоделательная машина

На данной установке производится резка и спайка полиэтиленовой пленки, намотанного на бобины. Резка осуществляется под температурой, тем самым производится запаивание пакетов.

Время работы машины 9 час/сут или 2808 ч/год.

Расход полиэтиленовой пленки составляет 126,7 т/год.

Расчет выбросов вредных веществ рассчитывается по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», приложение № 7 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблицах данной методики.

Максимально - разовый выброс от производства изделий из пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

q_i - удельный выброс уксусной кислоты составляет 0,4 г/кг

удельный выброс оксида углерода составляет 0,8 г/кг

M - количество перерабатываемого полиэтилена – 126,7 т/год

T - время работы оборудования 9 час/сут или 2808 час/год

Максимально разовый выброс уксусной кислоты составит:

$$Q = (0,4 * 126,7 * 126,7) / (2808 * 3600) = 0,0006 \text{ г/сек}$$

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс уксусной кислоты составит:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600 = 0,0006 * 10^{-6} * 2808 * 3600 = 0,006 \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс оксида углерода составит:

$$Q = (0,8 * 126,7 * 1000) / (2808 * 3600) = 0,01 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс оксида углерода составит:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600 = 0,01 * 10^{-6} * 2808 * 3600 = 0,101 \text{ т/год}$$

4. Дробилка бракованных изделий

По предоставленным данным заказчика в год всего образуется 3 тонны бракованных изделий, которые подлежат вторичному использованию. Время работы дробилки бракованных изделий – 182 ч/год.

Максимально - разовый выброс от производства изделий из пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

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

Пыль полиэтилена:

$$Q_i = 0,7 * 3 * 1000 / 3600 * 365 = 0,0016 \text{ г/сек}$$

$$M_i = 0,0016 * 10^{-6} * 182 * 3600 = 0,001 \text{ т/год}$$

Итого по выбросам:

Наименование веществ	г/сек	т/год
(0406) Полиэтилен	0,4528	0,1277
(2902) Взвешенные вещества	0,0554	0,023
(1042) Спирт н-бутиловый	0,0337	0,014
(1061) Спирт этиловый	0,0637	0,027
(1240) Этилацетат	0,0637	0,027
(0337) Углерод оксид	0,01	0,101
(1555) Уксусная кислота	0,0006	0,006

Источник №0001 Экструдер

По предоставленным данным заказчика расход сырья составляет 126,7 т/год (полиэтиленовые гранулы - 120 т/год, красители - 1,7 т/год, меловая добавка - 5 т/год). Все сырье имеет вид гранул. Время работы экструдера – 2808 ч/год.

Над экструдером организована отдельная система отвода газовой смеси на высоту 3,2 м, диаметром 0,2 м.

Расчет выбросов вредных веществ при работе экструдера рассчитывается по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», приложение № 7 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1 данной методики.

При формировании выделяются органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), СО, пыль полиэтилена.

Максимально - разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

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

Пыль полиэтилена

$$Q_i = 0,4 \times 126,7 \times 1000 / 3600 \times 2808 = 0,005 \text{ г/сек}$$

$$M_i = 0,005 \text{ г} \times 10^{-6} \times 2808 \times 3600 = 0,0505 \text{ т/год}$$

Оксид углерода

$$Q_i = 0,8 \times 126,7 \times 1000 / 3600 \times 2808 = 0,01 \text{ г/сек}$$

$$M_i=0,01 * 10^{-6} * 2808 * 3600=0,101 \text{ т/год}$$

Уксусная кислота

$$Q_i=0,4 * 126,7 * 1000 / 3600 * 2808=0,005 \text{ г/сек}$$

$$M_i=0,005 * 10^{-6} * 2808 * 3600=0,0505 \text{ т/год}$$

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Объем выбросов на период эксплуатации для цеха составит 0,5278 т/год.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия не предусмотрены.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением. Рекомендуемая система контроля за влиянием на окружающую среду включает наблюдения за атмосферным воздухом.

В отчете по производственному мониторингу отражается динамика фактических выбросов загрязняющих веществ.

2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При **первом режиме** работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия **по второму режиму** уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При **третьем режиме** работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле: $n = (M_i' / M_i) * 100 \%$, где M_i' – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с); M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации

Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаевой А.С., расположен по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Водоснабжение производственного цеха предусмотрено от существующих сетей арендодателя.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды.

Сброс бытовых сточных вод производится в существующие сети канализации арендодателя.

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение производственного цеха предусмотрено от существующих сетей арендодателя.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производственной площадки производится в существующие сети канализации арендодателя.

3.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Расход воды определен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012.

Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 5 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$$5 * 25 / 1000 = 0,125 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$0,125 * 312 = 39 \text{ м}^3/\text{период}$$

3.4. Поверхностные воды

Ближайший естественный поверхностный водоем - р. Султанкарасу протекает с западной стороны на расстоянии 525 м от границы цеха. Согласно постановлению акимата города Алматы от 15 декабря 2020 года № 4/580 объект не входит в водоохранную зону и полосу данного водоема.

Предприятие не осуществляет прямой водозабор из поверхностных источников водоснабжения, мероприятия по регулированию водозабора не предусмотрены.

3.5. Подземные воды

На период эксплуатации предусмотрена бетонная площадка для хранения отходов. Проникновения дождевых вод в почву не ожидается и воздействия на

подземные воды не предусмотрено. В связи с этим мониторинг воздействия на подземные воды не требуется.

Для охраны поверхностных и подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при эксплуатации содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;

На территории не производится:

- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений, ГСМ, мест складирования бытовых и производственных отходов.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Прямой сброс сточных вод в водные объекты отсутствует.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра.

Все образующиеся виды отходов временно хранятся на участке территории предприятия на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозятся на полигоны либо передаются для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключены договора со специализированными организациями.

Объект не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

Негативное влияние на недра отсутствует.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

На период эксплуатации работы по выемке и засыпке грунта не предусмотрены, следовательно, воздействия на недра не прогнозируются.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

При эксплуатации добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусмотрена.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Ближайший естественный поверхностный водоем - р. Султанкарасу протекает с западной стороны на расстоянии 525 м от границы цеха. Согласно постановлению акимата города Алматы от 15 декабря 2020 года № 4/580 объект не входит в водоохранную зону и полосу данного водоема.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не предусмотрены, так как на рассматриваемом объекте отсутствует добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых на данном объекте на этапе эксплуатации не предусмотрено.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе эксплуатации, отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями. При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

В результате деятельности образуются твердые бытовые отходы, отходы от складских помещений.

Бытовые отходы персонала подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Для складирования и временного хранения ТБО предусмотрены контейнеры на площадке с твердым покрытием.

Долговременное хранение отходов не предусмотрено. Отходы вывозятся по мере накопления.

Заключены договора с компетентными организациями на: вывоз ТБО, утилизацию отходов и т.д.

Бытовые отходы

Норма образования отходов для персонала 1,55 м³ на 1 человека. Количество сотрудников составляет 5 человек.

$$5 \text{ чел.} * 1,55 * 0,25 = 1,9375 \text{ т/год}$$

Складское помещение

Норма образования отходов от складских помещений – 3,0 м³/100 м².

Площадь складских помещений составляет 100 м²

$$3 * 100 * 0,2 / 100 = 0,6 \text{ т/год}$$

Декларируемое количество неопасных отходов

Таблица 3

Декларируемый год	
Наименование отхода	Количество образования, т/год
Коммунальные отходы (20 03 01)	2,5375

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись четкая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации. Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при эксплуатации объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно-опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В процессе эксплуатации неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

шум;
вибрация;
электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Производственный шум

Источниками шума в период работ объекта будут техника.

Однако использование этой техники будет происходить в пределах предприятия и не превышает установленных норм, что позволит защитить окружающую среду от воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов не предусмотрены.

Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилочные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Электромагнитные излучения

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

При эксплуатации предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период эксплуатации на окружающую среду оценивается как *незначительное*.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Объект находится на антропогенно освоенной территории города. Источники радиационного загрязнения отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта

Учитывая, что предприятие находится на техногенно-освоенной территории, дороги имеют твердое покрытие, в связи с чем площадь механических нарушений почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии минимальна.

В этой связи воздействие на почвенный покров ожидается как локальное и сводится, преимущественно, к механическим нарушениям.

На этапе эксплуатации будет вестись производственный контроль за полнотой выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель.

Согласно Договора аренды №03 площадь цеха составляет 350 м².

Сельскохозяйственные производства на территории отсутствуют.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Механическое воздействие на почву. На период эксплуатации объекта экскавация и засыпка грунта не производится.

Загрязнение почв. Помимо механического воздействия, другим фактором воздействия на почвенный покров является загрязнение почв. К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламление.

При эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия не прогнозируется.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при эксплуатации, можно констатировать, что негативное воздействие от них не будет.

7.4. Планируемые мероприятия в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация

Снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация на предприятии не предусмотрены.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Воздействие на почвенный покров в период эксплуатации носит кратковременный характер, в связи с этим мониторинг почв не предусмотрен.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при эксплуатации, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

В целях исключения загрязнения почвенно-растительного покрова рекомендуется:

- не допускать слив масел спецмашин и механизмов непосредственно на грунт;
- необходимо разработать систему мероприятий по оперативной ликвидации последствий нестандартных ситуаций, приводящих к загрязнению почв нефтепродуктами, хозяйственно-бытовыми стоками и другими загрязнителями.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Предприятие находится в освоенной части города.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоре и фауне. Территория предприятия давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Район размещения предприятия находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территориях участка.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленных участков;
- недопущение захламления территории мусором и порубочными остатками;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горючесмазочными материалами.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Территория предприятия расположена на техногенно освоенном участке. На территории предприятия отсутствует естественная первичная растительность. Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов. Снятие плодородного слоя почвы не требуется. Воздействие на растительные сообщества района не оказывается.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. Существующая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов. Снятие плодородного слоя почвы не требуется. Воздействие на растительные сообщества района не оказывается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры.

Территория предприятия давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На рассматриваемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения растительных сообществ.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры. Территория предприятия давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения растительных сообществ.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На рассматриваемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения растительных сообществ. На жизни и здоровье населения деятельность предприятия не отразится.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ и биоразнообразия

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе эксплуатации объекта необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах.

Вывод: Воздействие на флору в период эксплуатации предприятия незначительно.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);

- исключение вероятности возгорания на территории размещения предприятия и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

Вывод: Воздействие на фауну в период эксплуатации не оказывается.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с тем, что территория является техногенной освоенной. На участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ не наблюдается, так как объект расположен на техногенно-освоенной территории.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

В связи с тем, что территория является техногенной освоенной, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии на период

эксплуатации не предусматриваются. С точки зрения сохранения биоразнообразия животного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Для минимизации воздействия деятельности предприятия на животный мир, предусмотрены следующие мероприятия:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);

- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

Вывод: Воздействие на фауну в период эксплуатации не прогнозируется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Экологический эффект антропогенных воздействий в большой степени зависит от сочетаний природных условий: температурного и водного режимов, рельефа, почв, геохимической обстановки и т.д. Так, например, последствия промышленных выбросов в атмосферу по-разному проявляются в конкретных ландшафтах в зависимости от общей циркуляции атмосферы, метеорологических условий и рельефа местности. Вероятность смыва почвы и потеря почвенного плодородия при распашке зависят от особенностей рельефа, механического состава почв, количества и режима атмосферных осадков, а возможность восстановления растительного покрова, нарушенного перевыпасом животных, связана с особенностями климата, режима увлажнения и субстрата почв. Поэтому одинаковые виды и интенсивность антропогенных воздействий на разные ландшафты приводят к разным последствиям.

На период эксплуатации на территории предприятия не ожидается изменения ландшафтов. В связи с этим меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов на период эксплуатации не предусматриваются.

Вывод: В целом эксплуатация предприятия при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на ландшафты и окажет только положительное воздействие на развитие города.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Здесь сосредоточен мощный человеческий капитал. Город сегодня сформировался как экономический центр страны. Здесь активно работает бизнес. Одним словом, Алматы сегодня вносит значительный вклад в развитие страны.

Поступление налогов в бюджет города выросло на 42,1%, до 3581,2 млрд тенге, в том числе от субъектов МСБ – на 49%. Рост частных инвестиций увеличился на 16%. При этом прямые иностранные инвестиции за первое полугодие 2022 года выросли на 32% и составили \$2,3 млрд. Всего за 11 месяцев 2022 года привлечено более 1,2 трлн тенге (1248 млрд) инвестиций. В целом по итогам 2022 года ожидается рост экономики Алматы до 5,0%.

В 2023 году основной акцент акимат сделает на развитие высокотехнологичных и “чистых” производств, туризма, IT-сектора и креативных индустрий.

Запланирован запуск семи малых промышленных парков, создание венчурного фонда креативных индустрий, финансирование порядка 2,6 тыс. проектов МСБ в приоритетных направлениях до 50 млрд тенге. В целом будет привлечено 1,5 трлн тенге инвестиций. Благодаря этому рост экономики города Алматы составит 4,4% в 2023 году.

Поддержка и развитие МСБ

На сегодня в Алматы полностью восстановлена деятельность малого и среднего бизнеса после январских событий. Субъектам МСБ выплачено 16,2 млрд тенге (1640 заявок). Активности малого бизнеса способствовало расширение услуг и мер стимулирования. При этом поддержку получили более 2,7 тыс. проектов на 115,4 млрд тенге.

Благодаря принятым мерам по стимулированию развития МСБ по итогам I полугодия текущего года вклад МСБ в экономике Алматы увеличился до 60,3%.

Обрабатывающая промышленность

Обрабатывающая промышленность стала драйвером роста и обеспечила вклад порядка 17 % в рост экономики Алматы в 2022 году. В целом с начала текущего года обрабатывающая промышленность выросла на 14,8 %. Обеспечен рост машиностроения на 55,5 %, легкой промышленности – на 28 %, продуктов питания – на 9,5 %.

С начала года в индустриальной зоне запущено шесть проектов на 9 млрд тенге. Запущены три малых промышленных парка с объемом инвестиций 1,4 млрд тенге и созданием 220 рабочих мест.

В рамках развития II этапа индустриальной зоны планируется расширение ее территории на 189 га до 2025 года. В 2023 году запланирована реализация 15 индустриальных проектов на 41,7 млрд тенге, запуск пяти промышленных парков. За период 2023-2025 годов по Алматы планируется реализация 48 проектов в обрабатывающей промышленности на 243,4 млрд тенге.

Стабилизация цен

За 11 месяцев 2022 года инфляция составила 18,9 %. Для стабилизации цен на СЗПТ (социально значимые продовольственные товары) выделено 15 млрд тенге. Ведется фиксация цен на полках сети “Магнум”, а также отпускные цены у производителей социального хлеба, говядины и яиц.

Для стабилизации цен на овощи в период межсезонья нами заблаговременно проведен "форвардный" закуп порядка 20 тыс. тонн овощей. Дополнительно в рамках механизма "оборотного займа" планируется закупить 4 тыс. тонн картофеля и 1 тыс. тонн моркови у производителей Павлодарской области (ТОО "Агросервис Акку"). Кроме того, будет организована поставка раннеспелых овощей из южных регионов страны, а также Узбекистана, Пакистана и Ирана в период апрель-июнь 2023 года. На сегодня данный вопрос прорабатывается совместно с министерствами сельского хозяйства, торговли и интеграции РК.

Правительством принята программа по развитию сахарной отрасли. В соответствии с ней акиматом совместно с министерством торговли и интеграции РК выделено 2,6 млрд тенге сахарному заводу “Аксукант” для поставки 5,7 тыс. тонн сахара по фиксированной цене. Кроме того, 3,8 млрд тенге зарезервировано для централизованного закупа бакалейной (рис, гречневая крупа, подсолнечное масло) и овощной продукции.

Всего мерами стабилизации цен охвачены все 19 социально значимых продуктов питания, в рамках подписанных договоров и соглашений ведется поставка более 80 тыс. тонн продукции из регионов. Организованы поставки 2 тыс. тонн бакалеи и 2,4 млн яиц в 1,5 тыс. магазинов у дома. Осуществляется реализация 1,2 тыс. наименований непродовольственных товаров по оптовым ценам со складов. Кроме того, проведены расширенные сельскохозяйственные ярмарки и ярмарки выходного дня из Алматинской области и регионов Казахстана. Указанные меры обеспечивают гарантированные поставки по зафиксированным ценам.

Развитие креативных индустрий

На сегодня в сфере креативных индустрий зарегистрировано 27,2 тыс. предприятий, из них 22 тыс. действующих. Для развития креативных индустрий в городе создан институт развития Almaty Creative.

2023 году планируется выдать до 500 грантов для предпринимателей в этой сфере на общую сумму 500 млн тенге. Также в 2023 году планируется пилотный запуск венчурного фонда с первоначальной капитализацией 10 млрд тенге, из которых 50% составят частные средства. На 2023 год уже предусмотрено 5 млрд тенге в бюджете города. Сейчас проводятся переговоры с потенциальными

инвесторами. Не менее 5 млрд тенге будет привлечено за счет частных инвестиций.

Инвестиции фонда будут сконцентрированы на пяти сферах – кино, сценическом искусстве, музыке, цифровых развлечениях, дизайне и моде. В 2030 году комплексное развитие секторов КИ и ИТ позволят довести вклад КИ в ВРП Алматы до 5%.

Туризм

С начала 2022 года в Алматы отмечается бурный рост туристического потока. По итогам третьего квартала текущего года количество иностранных туристов выросло в 2,8 раза, до 270,1 тыс. человек, внутренних туристов – в 1,4 раза, до 1 млн человек. Ожидается, что в 2023 году количество иностранных туристов вырастет до 350 тысяч человек.

Зеленый Алматы

Чтобы вернуть Алматы статус “города-сада”, высажено 423 тыс. саженцев. На 2023 год в планах у акимата высадить еще 320 тыс. деревьев, а также предусмотрены реконструкция и строительство еще восьми парков, проектирование 13 общественных пространств.

Создаются три новые парковые зоны, также проводится благоустройство восьми парков и скверов, из них четыре завершены, по четырем работы будут завершены в следующем году.

В текущем году были проведены работы по реконструкции 15 км арычной сети (запад). Начаты работы по восточной и центральной части. В 2023-2024 годах планируется реконструкция 361 км и строительство 100 км арычных сетей.

Для снижения негативного воздействия на атмосферу по периметру города установлены 19 экопостов. Совместно с АБР установлено 50 датчиков наблюдения за состоянием воздуха (в целом в городе 95 ед.), в следующем году планируется установка еще 500 датчиков эконаблюдения.

Обеспечен 100%-ный охват по сбору и вывозу ТБО. В 2023 году планируется увеличить долю переработки отходов с 17% до 24%. В целях отдельного сбора ТБО установлено 700 контейнеров для отдельного сбора мусора. В 2023 году планируется строительство 579 заглубленных площадок для сбора ТБО и 279 площадок для сбора строительных отходов.

Вывод: В целом эксплуатация объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами

В ходе работы предприятия на объекте задействовано 5 человек в качестве персонала в производственной площадке.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом, предприятие, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет только положительное воздействие на развитие города.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образующиеся отходы;
- сточные воды.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха отнесены диоксид и оксиды азота, углерода оксид, ангидрид сернистый, взвешенные вещества, углеводороды. Максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны **на период эксплуатации** составляют более 1 ПДК с учетом фона и менее 1 ПДК без учета фона.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории строительства и эксплуатации объекта относится к благополучному: отсутствие карантинных

инфекций и групповых вспышек других инфекционных заболеваний; наличие единичных инфекционных заболеваний, не связанных друг с другом и появившихся на протяжении срока, превышающего инкубационный период данного заболевания; эпизоотическая обстановка не представляет опасности для людей; удовлетворительное санитарное состояние территории, объектов водоснабжения; коммунальная благоустроенность; эффективная организация санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения; отсутствие массовых инфекционных заболеваний на прилегающих территориях.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Участие общественности в процессе принятия экологически значимых и градостроительных решений уже давно стало неотъемлемой частью жизни современного общества. В соответствии с законодательными требованиями мнение заинтересованных сторон в обязательном порядке выявляется и принимается во внимание при выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Протокол общественных слушаний прилагается.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места; - диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;

- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны без учета фона не превышают 1 ПДК.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется

структура, и ещё не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

1. Воздействие машин и оборудования.

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

2. Воздействие электрического тока

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс мер по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.

- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования,

- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности,

- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования,

- привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ВЫВОДЫ

Площадка расположена по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А.

Инженерное обеспечение на период эксплуатации:

Отопление – не предусмотрено.

Водоснабжение – от существующих сетей арендодателя.

Канализация – в существующие сети арендодателя.

Электроснабжение – от существующих сетей арендодателя.

При проведении инвентаризации выявлены следующие источники загрязнения окружающей среды:

При проведении инвентаризации выявлено: 1 организованный источник загрязнения окружающей среды – экструдер; 1 неорганизованный источник загрязнения окружающей среды – производственный цех.

На основании расчетов установлено, что собственный вклад предприятия в загрязнение окружающей среды района не значителен.

ВЫВОДЫ.

Воздействие на атмосферный воздух незначительное.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не предусмотрено. Прямой сброс сточных вод в водные объекты отсутствует.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией.

Воздействие на животный мир не оказывает.

Воздействие эксплуатации не окажет отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

На качестве почвы функционирование предприятия не отражается.

Негативное влияние на недра отсутствует, объект не пересекает месторождение полезных ископаемых.

Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

Образующиеся отходы не складываются на территории предприятия, вывозятся на специализированные площадки или на утилизацию и не окажут негативного воздействия на окружающую среду района.

Эксплуатация цеха по производству полиэтиленовых пакетов, расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.
2. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. РНД. 211.2.01.01.097.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280.
4. Постановление №4/580 от 15.12.2020г. «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на территории города Алматы».
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.
6. СН РК 1.02-03-2011 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство".
7. Технический регламент "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.
8. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п.
10. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».
11. «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана 2004 г.
12. Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө
13. РНД 211.2.02.03-2004 – Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
14. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов», Астана 2004 г.
15. Классификатор отходов. Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
16. Приложение №3-19 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.
17. Экологический кодекс Республики Казахстан.

ТАБЛИЦЫ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматы, Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
002		Экструдер	1		Вентиляционная труба	0001	3.2	0.2	18.56	0.583	33	240	230			
001		Производственный цех	1		Неорганизованный	6001					33	275	265		2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматы, Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	19.226	0.101	2025
					0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.005	9.613	0.0505	2025
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.005	9.613	0.0505	2025
6001					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01		0.101	2025
					0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.4528		0.1277	2025
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0337		0.014	2025
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0637		0.027	2025
					1240	Этилацетат (674)	0.0637		0.027	2025
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0006		0.006	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0554		0.023	2025

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.30238(0.00192)/ 1.5119(0.0096) вклад п/п= 0.6%	0.303647(0.003187)/ 1.518237(0.015937) вклад п/п= 1%	273/443	349/334	6001	58.5	61.8	производство: Производственный цех
						0001	41.5	38.2	производство: Экструдер
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.3116745/0.0311675	0.7110246/0.0711025	273/443	349/334	6001	93.7	94.2	производство: Производственный цех
						0001	6.3	5.8	производство: Экструдер
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1948972/0.0194897	0.3351671/0.0335167	273/443	261/365	6001	100	100	производство: Производственный цех
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.017916/0.08958	0.017916/0.08958	*/*	*/*	6001	100	100	производство: Производственный цех
1240	Этилацетат (674)	0.3683961/0.0368396	0.6335354/0.0633535	273/443	261/365	6001	100	100	производство: Производственный цех
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.028621/0.0057242	0.028621/0.0057242	*/*	*/*	0001	85.3	85.3	производство: Экструдер
						6001	14.7	14.7	производство: Производственный цех
2902	Взвешенные частицы (116)	1.383565(0.071565)/ 0.691782(0.035782) вклад п/п= 5.2%	1.476349(0.164349)/ 0.738174(0.082174) вклад п/п=11.1%	273/443	261/365	6001	100	100	производство: Производственный цех
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.30238(0.00192)/ 1.5119(0.0096) вклад п/п= 0.6%	0.303647(0.003187)/ 1.518237(0.015937) вклад п/п= 1%	273/443	349/334	6001	58.5	61.8	производство: Производственный цех
						0001	41.5	38.2	производство: Экструдер
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.3116745/0.0311675	0.7110246/0.0711025	273/443	349/334	6001	93.7	94.2	производство: Производственный цех
						0001	6.3	5.8	производство: Экструдер
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1948972/0.0194897	0.3351671/0.0335167	273/443	261/365	6001	100	100	производство: Производственный цех
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.017916/0.08958	0.017916/0.08958	*/*	*/*	6001	100	100	производство: Производственный цех
1240	Этилацетат (674)	0.3683961/0.0368396	0.6335354/0.0633535	273/443	261/365	6001	100	100	производство: Производственный цех
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.028621/0.0057242	0.028621/0.0057242	*/*	*/*	0001	85.3	85.3	производство: Экструдер
						6001	14.7	14.7	производство: Производственный цех
2902	Взвешенные частицы (116)	1.383565(0.071565)/ 0.691782(0.035782) вклад п/п= 5.2%	1.476349(0.164349)/ 0.738174(0.082174) вклад п/п=11.1%	273/443	261/365	6001	100	100	производство: Производственный цех
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ПРИЛОЖЕНИЯ

ТАЛОН
№ KZ44TWQ00336523

Настоящим, ДЖАКСЫБАЕВА АЙЯ СЕРИКОВНА 971220401212

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия), полное наименование, индивидуальный идентификационный номер физического лица в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у индивидуального предпринимателя в форме совместного предпринимательства-полное наименование индивидуального предпринимателя)

уведомляет о:

регистрации уведомления о начале деятельности в качестве индивидуального предпринимателя
(указывается наименование деятельности или действия)

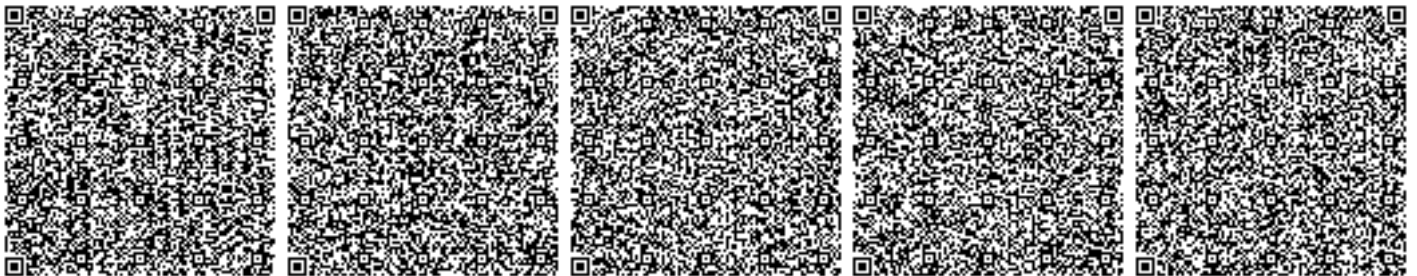
Наименование конечного получателя: ИП ДЖАКСЫБАЕВА

Наименование принимающей организации: УГД по Жетысускому району

20.02.2018 10:16:08

(дата и время приема уведомления)

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ55UWQ00552294



Договор аренды №_03_

г. Алматы

«01» января 2024 года

Мы, ТОО «Аксен» в лице директора Калжигитова Еркина Кувандиковича, действующий на основании приказа №1 от 01.09.2023года, свидетельство государственной регистрации БИН 011240004965 от 18.07.2017 года, свидетельство НДС серии 60305 №0042346 от 16.06.2005 года, с одной стороны, и ИП «Джаксыбаева Айя Сериковна» ИИН 971220401212 именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Джаксыбаева Айя Сериковна действующего на основании Талона №KZ44TQ00336523, с другой стороны (далее - Стороны), заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Арендодатель обязуется предоставить нежилое помещение по адресу г. Алматы, ул. Земнухова 19 А, во временное владение и пользование:
- 1) складское помещение, общей площадью 350 м² по 1715 тенге за 1 кв.м., а арендатор обязуется выплачивать арендную плату и использовать помещение по целевому назначению.
- 1.2. Арендодатель обязуется передать Арендатору во временное владение и пользование по настоящему договору электрооборудование, системы водоснабжения, канализации, телефонные линии и иное имущество, установленное в помещении.
- 1.3. Оборудование арендуемого помещения средствами защиты от несанкционированного проникновения посторонних лиц и противопожарной сигнализацией, а также организация, при необходимости, круглосуточной охраны производится за счет Арендатора.
- 1.4. В случае, если Арендодатель выставит арендуемое помещение для продажи, Арендатор имеет первоочередное право купить его по цене, назначенной Арендодателем для любого добросовестного приобретателя.

2. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ ПОМЕЩЕНИЯ

- 2.1. Арендодатель в течение трех дней после подписания договора передает Арендатору помещение по акту сдачи-приемки, подписываемому представителями Арендодателя и Арендатора.
- 2.2. Арендодатель отвечает за недостатки сданного в аренду помещения, препятствующие пользованию им, даже если во время заключения договора он не знал об этих недостатках.

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 3.1. Арендодатель вправе:
- контролировать соблюдение Арендатором условий настоящего договора;
 - беспрепятственно посещать сданное в аренду помещение с целью реализации контрольных функций;
 - осуществлять иные правомочия собственника, не ограниченные условиями настоящего договора.
- 3.2. Арендодатель обязан:
- предоставить Арендатору помещение в порядке, установленном в разделе 2 настоящего договора;

информировать Арендатора о правах третьих лиц в отношении переданного по настоящему договору помещения.

3.3. Арендатор вправе:

сдать переданное ему помещение в субаренду любому юридическому или физическому лицу, предварительно получив письменное согласие Арендодателя;

по истечении срока действия договора или при досрочном его расторжении изъять произведенные Арендатором в помещении улучшения, которые могут быть отделены без ущерба для помещения (отделимые улучшения);

после прекращения настоящего договора получить от Арендодателя стоимость неотделимых улучшений помещения, произведенных Арендатором за свой счет с предварительного письменного согласия Арендодателя;

с письменного согласия Арендодателя и по согласованию с соответствующими государственными и муниципальными органами производить работы, связанные с переустройством, перепланировкой либо иными изменениями, затрагивающими основные конструкции помещения.

3.4. Арендатор обязан:

принять от Арендодателя помещение в порядке, установленном в разделе 2 настоящего договора;

использовать помещение только в соответствии с целями, указанными в п. 1.1 настоящего договора;

своевременно вносить арендную плату, а также коммунальные платежи;

производить за свой счет текущий ремонт помещения и содержать его в пригодном для эксплуатации состоянии;

соблюдать противопожарные, технические, санитарные и иные нормативные требования, предъявляемые к пользованию помещением.

4. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

4.1. Настоящий договор вступает в силу в день его государственной регистрации и действует до « 31 » декабря 2024г.

Примечание. В случае, если срок аренды менее одного года, договор аренды вступает в силу с момента его подписания сторонами и не нуждается в государственной регистрации.

4.2. Арендатор имеет преимущественное право на заключение договора аренды помещения на новый срок после истечения срока действия настоящего договора.

4.3. В случае, если после истечения срока настоящего договора Арендатор продолжает пользоваться помещением при отсутствии возражений со стороны Арендодателя, то договор аренды считается возобновленным на тех же условиях на срок до конца года.

5. АРЕНДНАЯ ПЛАТА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

5.1. Арендатор уплачивает Арендодателю в течение срока действия настоящего договора арендную плату за предоставленное ему по настоящему договору помещение в размере 600 000 (шестьсот тысяч) тенге, в месяц.

5.2. Указанная в п. 5.1 настоящего договора ставка арендной платы является окончательной, пересмотру и изменению в течение срока действия договора не подлежит.

5.3. В случае уменьшения размера полезной площади арендуемого помещения по причинам, не зависящим от Арендатора, последний имеет право на соразмерное уменьшение суммы вносимой арендной платы. Уменьшение арендной платы производится путем вычитания Арендатором соразмерной произошедшему уменьшению размера площади суммы следующего ежемесячного платежа.

5.4. Арендная плата за пользование помещением вносится Арендатором в следующем порядке:

- Оплата арендной платы производится ежемесячно путем перевода денег на банковский счет Арендодателя по реквизитам, указанным в счете на оплату, не позднее 5 (пяти) банковских дней со дня получения Арендатором счета на Арендодателя;

- последующие платежи вносятся за каждый истекший месяц не позднее до 05 числа месяца, следующего за истекшим.

5.5. Арендная плата вносится путем перечисления Арендатором подлежащей уплате суммы на расчетный счет Арендодателя.

6. ДЕЙСТВИЕ НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, наступление которых сторона, не исполнившая обязательство полностью или частично, не могла ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

6.2. При наступлении указанных в пункте 6.1 обстоятельств сторона по настоящему договору, для которой создалась невозможность исполнения ее обязательств по договору, должна в кратчайший срок известить о них в письменной форме другую сторону с приложением соответствующих подтверждающих документов.

7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН И ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

7.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с гражданским законодательством, действующим на территории Республики Казахстан.

7.2. В случае невнесения арендной платы в сроки, установленные в настоящем договоре, Арендатор уплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1% от суммы невнесенного платежа за каждый месяц просрочки, но не более 0,1% от суммы платежа.

7.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего договора, стороны будут стремиться разрешить путем переговоров.

В случаях, предусмотренных законодательством, применяется досудебный порядок разрешения споров.

В случае, если указанные споры и разногласия не могут быть решены путем переговоров или в досудебном порядке, они подлежат разрешению в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

8. РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

8.1. По требованию Арендодателя настоящий договор может быть расторгнут:

при нецелевом использовании Арендатором помещения;

при существенном ухудшении состояния помещения по вине Арендатора;

при пропуске Арендатором сроков внесения арендной платы более двух раз подряд.

8.2. По требованию Арендатора настоящий договор может быть расторгнут:

- при не предоставлении Арендодателем помещения в срок, установленный договором;

- при возникновении событий или других юридических фактов, приведших помещение в непригодное для эксплуатации состояние помимо воли Арендатора.

8.3. Арендатор обязан за месяц сообщить арендодателю о досрочном расторжении настоящего договора, а также в случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1. В день заключения настоящего договора вся предшествующая переписка, документы и переговоры между сторонами по вопросам, являющимся его предметом, утрачивают силу.

9.2. Любые изменения и дополнения к настоящему договору должны быть совершены в письменной форме и подписаны надлежаще уполномоченными на то представителями сторон.

9.3. Если какое-либо из положений настоящего договора в связи с изменением законодательства становится недействительным, то это не затрагивает действительности остальных его положений. В случае необходимости стороны договорятся о замене недействительного положения положением, позволяющим достичь сходного результата.

9.4. Стороны обязаны извещать друг друга об изменении своих адресов, номеров телефонов, телефаксов, телексов не позднее 10 дней со дня их изменения.

9.5. В случае ликвидации или реорганизации юридического лица, являющегося стороной настоящего договора, все его права и обязанности, вытекающие из договора, переходят к его правопреемнику.

9.6. В случаях, не предусмотренных настоящим договором, применяются правила, установленные гражданским законодательством, действующим на территории Республики Казахстан.

9.7. Настоящий договор составлен в двух экземплярах на русском языке. Все экземпляры идентичны и имеют одинаковую силу. У каждой из сторон находится один экземпляр настоящего договора.

10. АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель
ТОО «Аксен»
050028 г. Алматы, ул. Земнухова 19-а
ИИК KZ43856000004683543, КБЕ 17
БИК КСJBKZKX
АО «БанкЦентрКредит»
РНН 600700035818
БИН 011 240 004 965

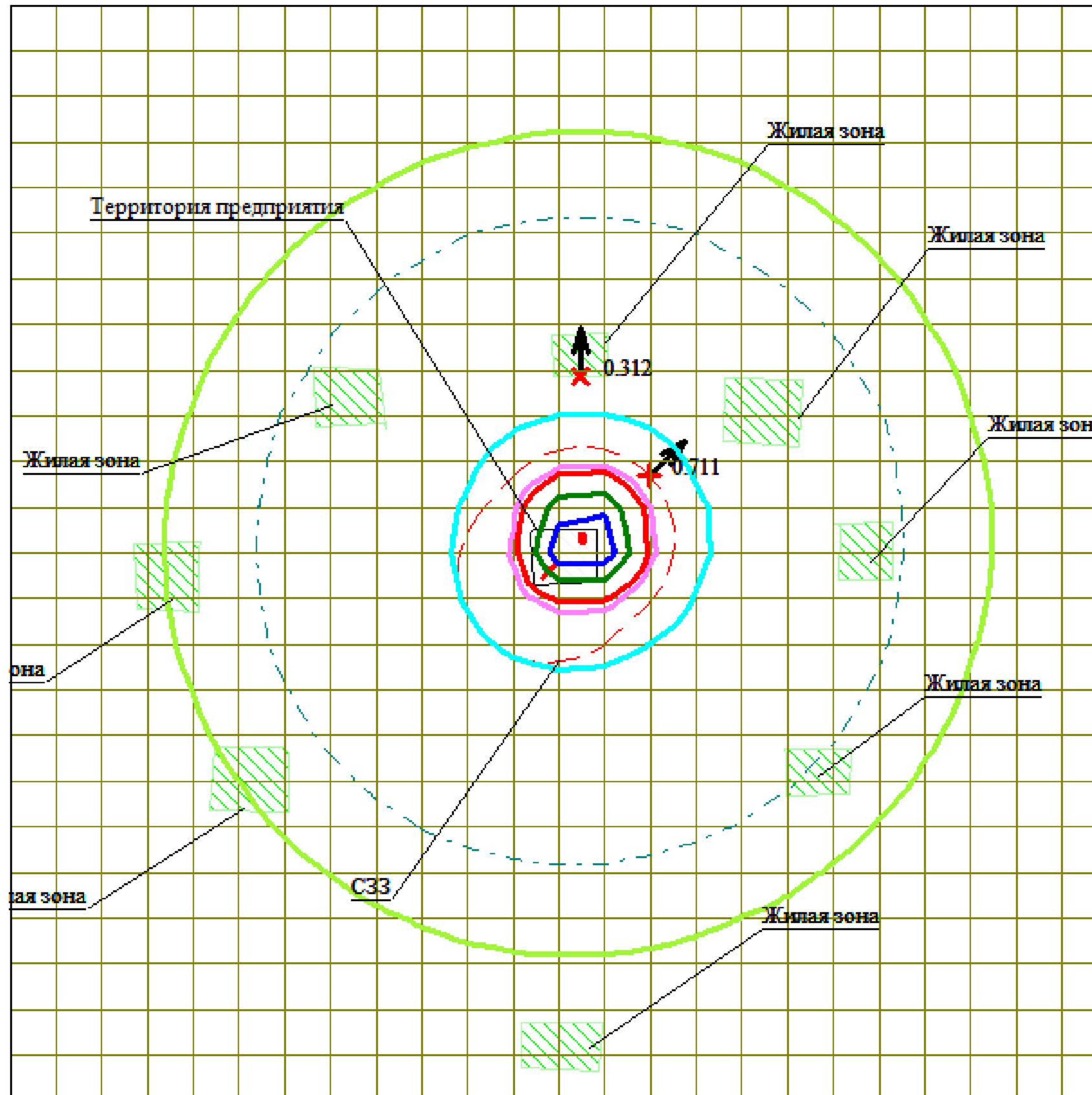
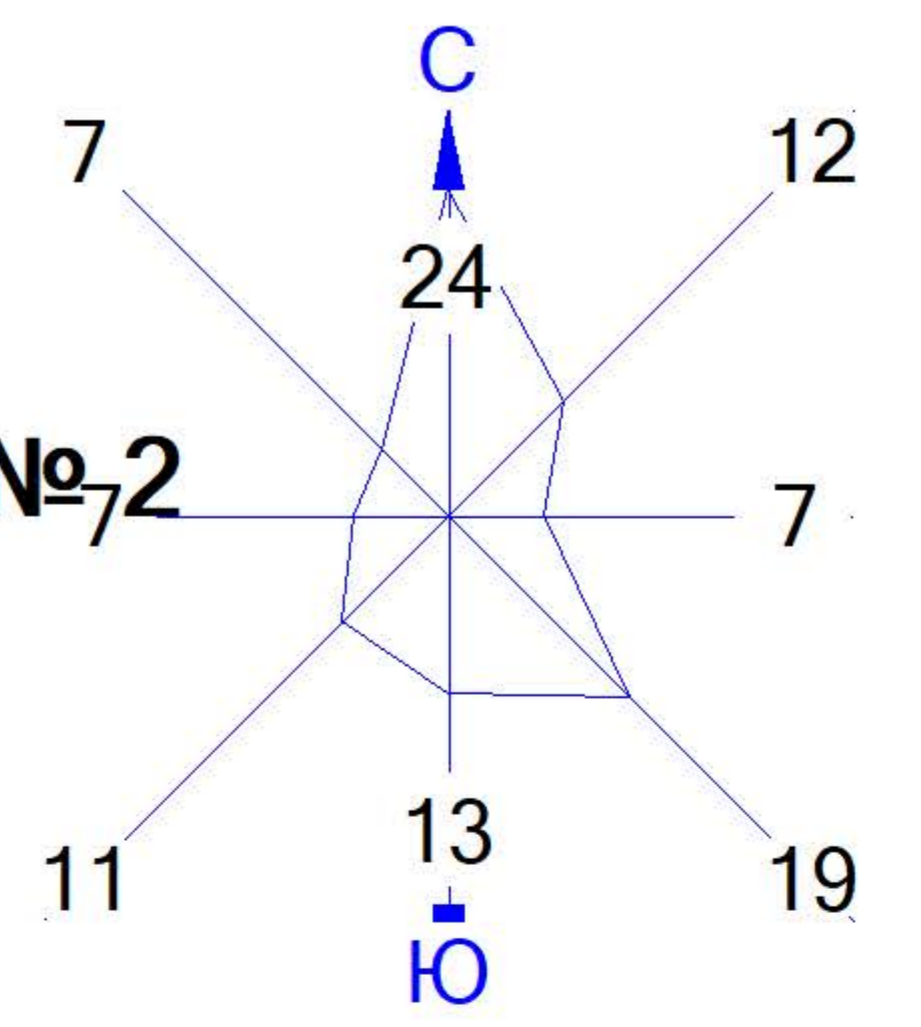

Е. Калжигитов


Арендатор
ИП «Джаксыбаева Айя Сериковна»
г. Алматы, ул. Новои 208/6, кв 222
ИИК KZ578562204110214389
БИК_ КСJBKZKX
АО «БанкЦентрКредит»
ИИН 971220401212
тел : +7 727 398 47-29

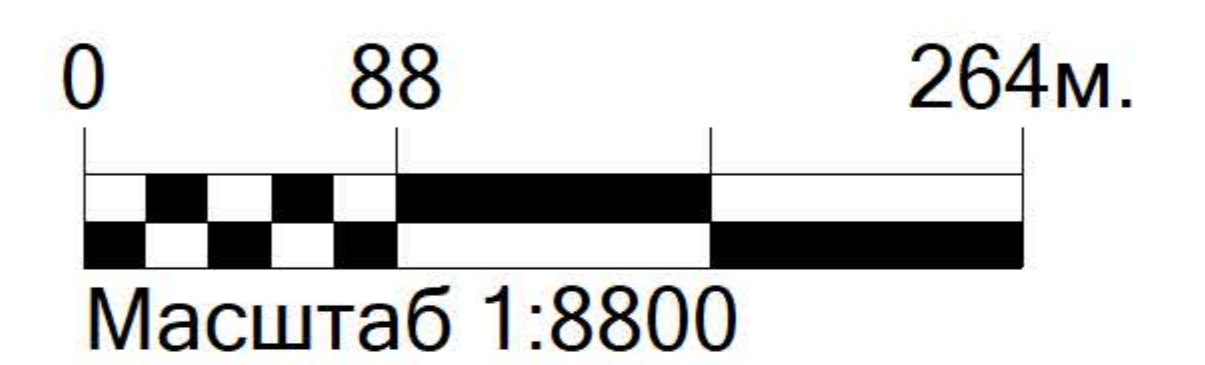

Джаксыбаева А.С.


КАРТЫ И ПРОТОКОЛА РАССЕИВАНИЯ

Город : 002 Алматы
 Объект : 0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С. Вар.№2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0406 Полиэтилен (Полиэтен) (989*)

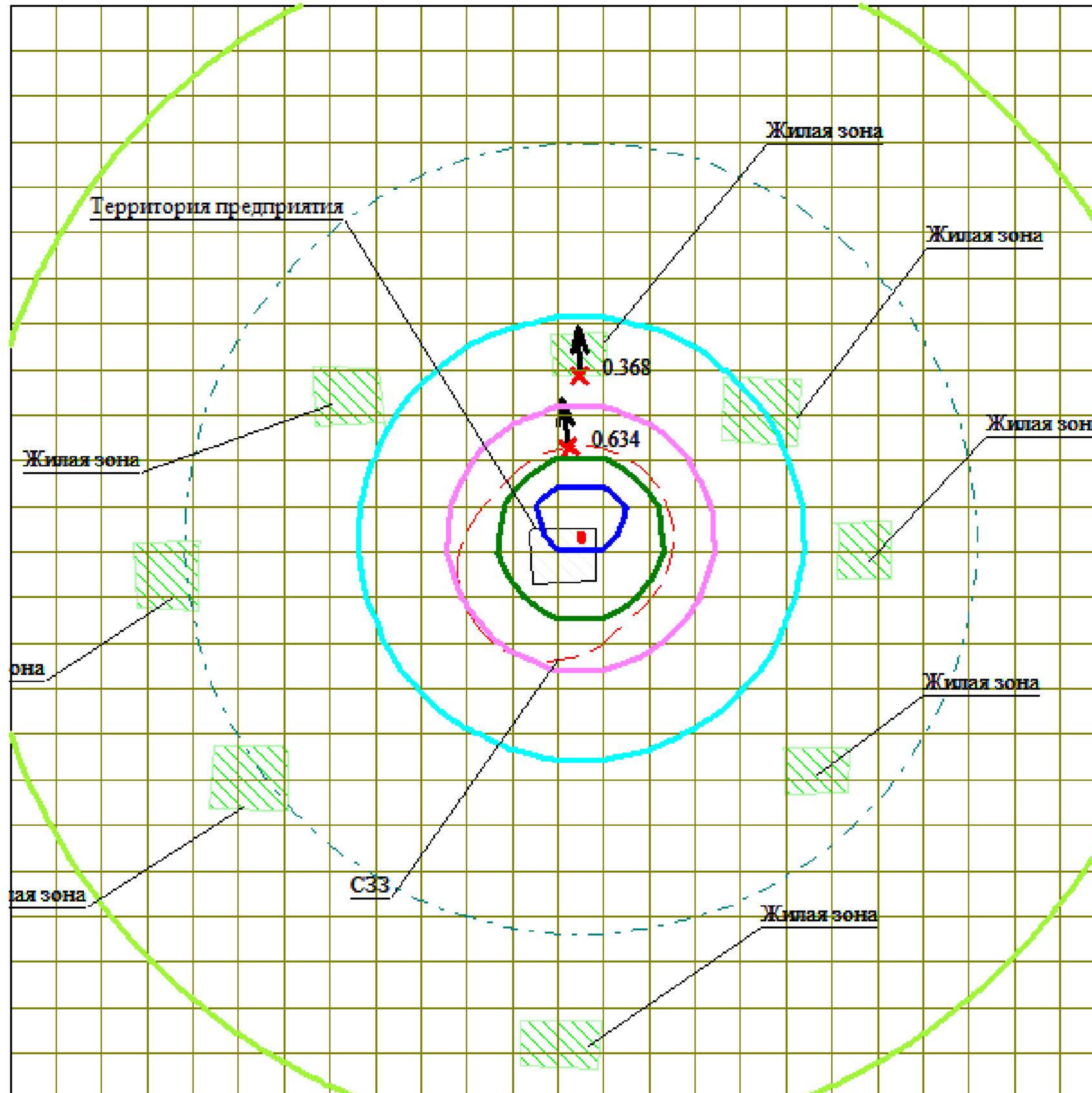
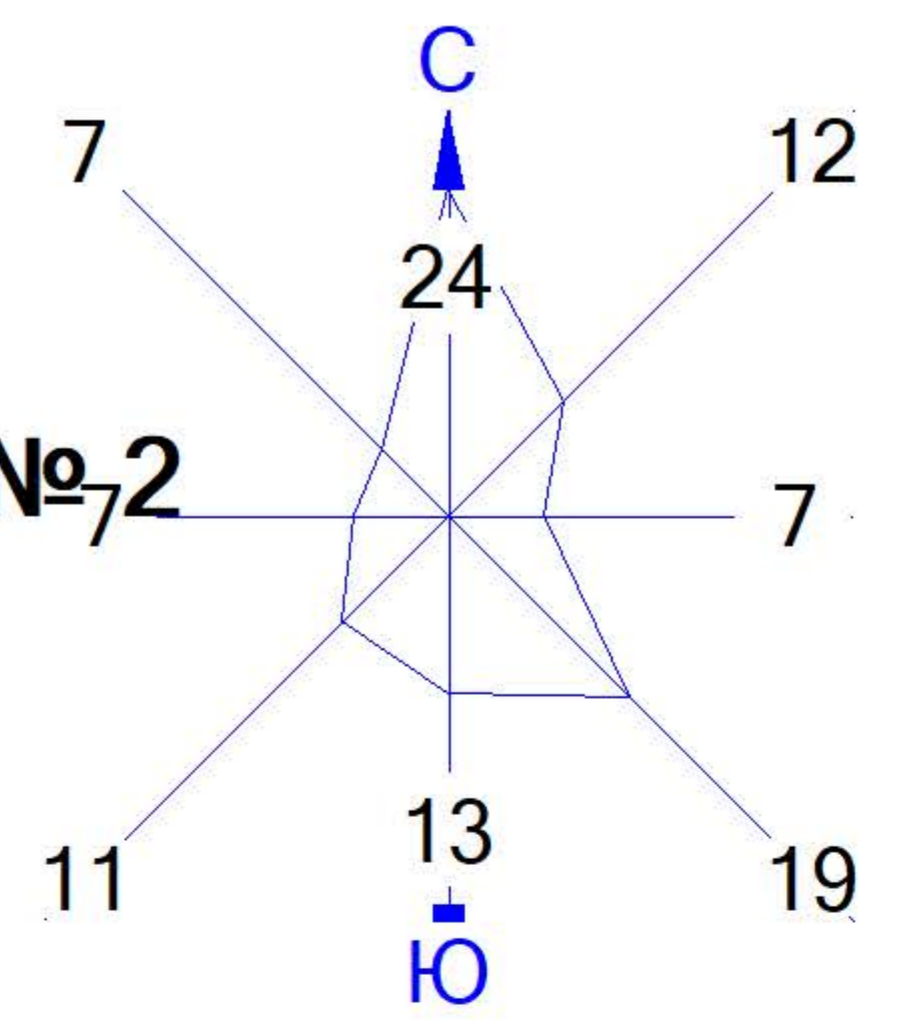


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.456 ПДК
 - 0.899 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.342 ПДК
 - 1.608 ПДК



Макс концентрация 1.7857604 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С. Вар.№2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1240 Этилацетат (674)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

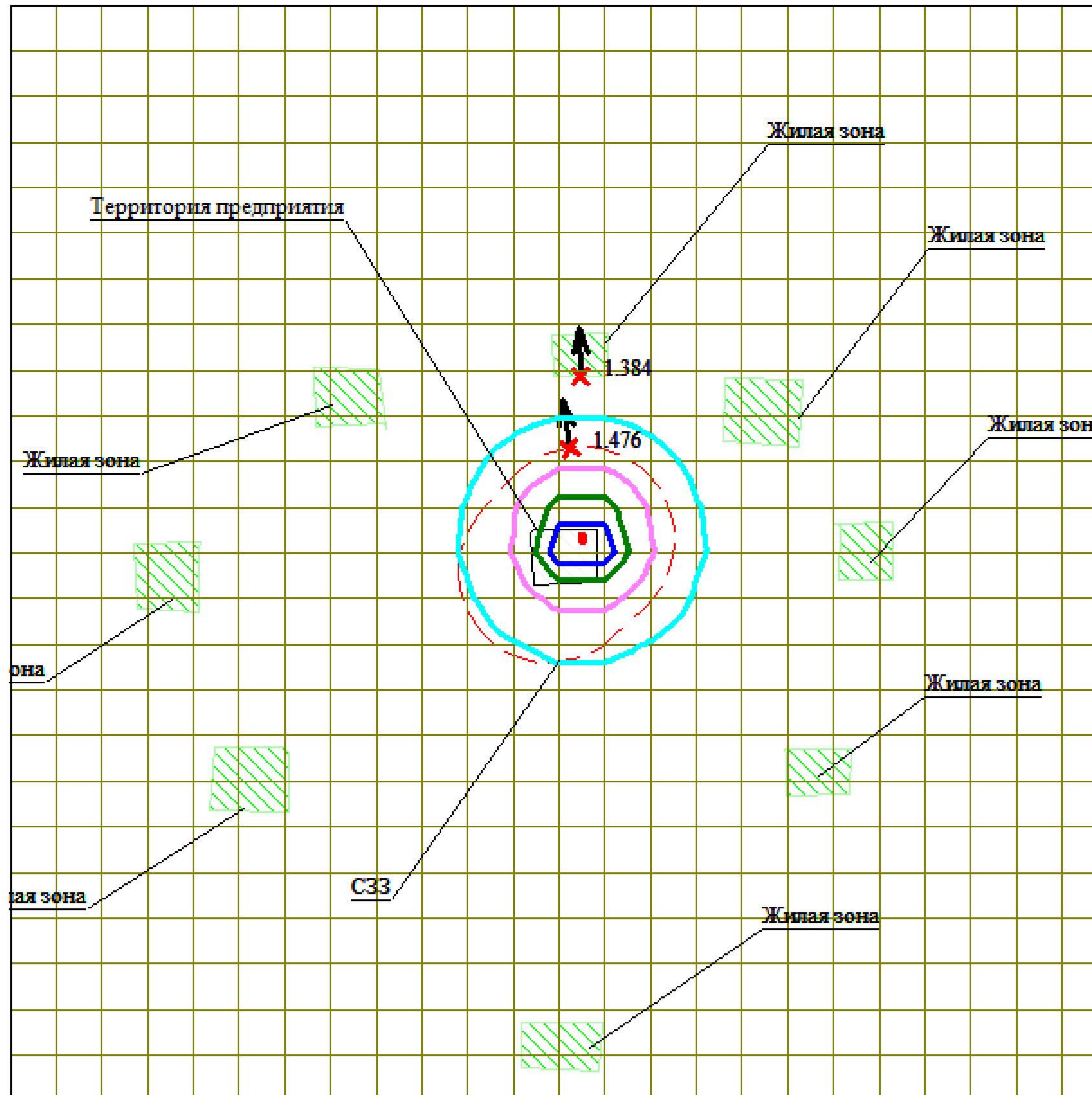
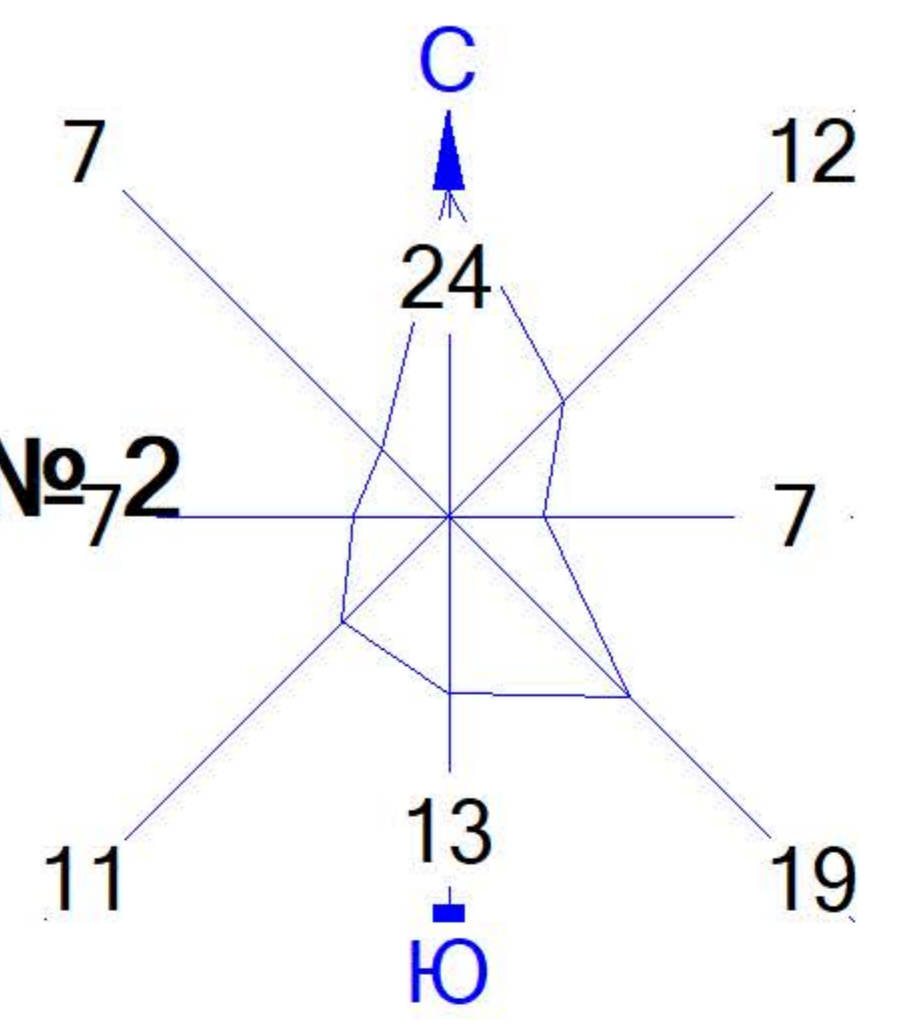
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.246 ПДК
- 0.462 ПДК
- 0.678 ПДК
- 0.808 ПДК

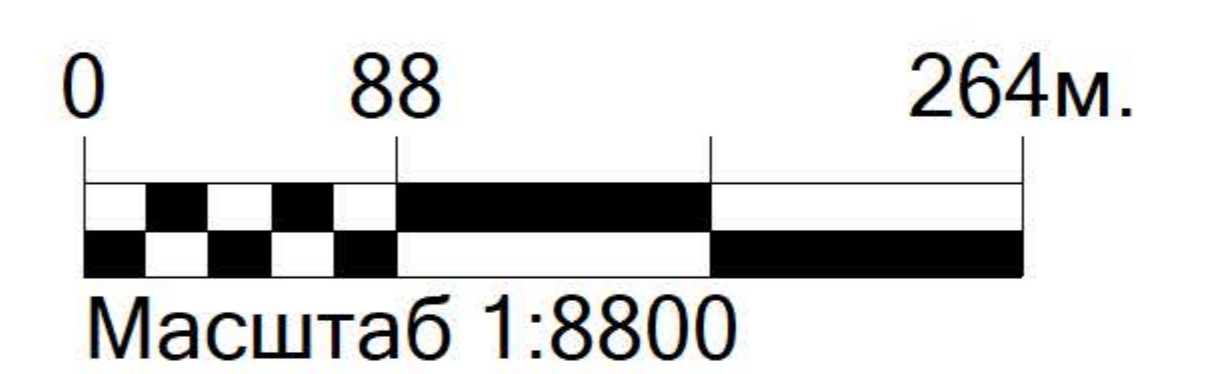


Макс концентрация 0.8943652 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=300$
 При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С. Вар.№2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 1.423 ПДК
 - 1.532 ПДК
 - 1.640 ПДК
 - 1.706 ПДК



Макс концентрация 1.748975 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП «ИнТех»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Алматы

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 2.0 м/с

Средняя скорость ветра = 0.5 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = -8.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989*)

ПДК_{м.р} для примеси 0406 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Гр.	Г	Г	Г	г/с											
000201	0001	T	3.2	0.20	20.05	0.58300	33.0	240.00	230.00				3.0	1.000	0 0.0050000
000201	6001	П1	3.0				33.0	275.00	265.00	2.00	2.00	0 3.0	1.000	0 0.452800	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989*)

ПДК_{м.р} для примеси 0406 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а С_т - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---			
1	000201 0001	0.005000	Т	0.146411	0.65	29.7			
2	000201 6001	0.45280	П1	1.910250	0.50	22.8			
Суммарный Мq=		0.050280 г/с							
Сумма См по всем источникам =				2.056661 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989*)

ПДКм.р для примеси 0406 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989*)

ПДКм.р для примеси 0406 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

-----  
у= 850 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра=178)  
-----

: \_\_\_\_\_

-----  
х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027:  
0.026: 0.025:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
у= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=183)  
-----

: \_\_\_\_\_

-----  
х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032: 0.030:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
у= 750 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=183)  
-----

: \_\_\_\_\_

-----  
х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040:  
0.039: 0.037:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~









----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.180: 0.144: 0.116: 0.084: 0.059: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025:  
Cс : 0.018: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 223 : 231 : 236 : 240 : 244 : 246 : 249 : 250 : 252 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
Ви : 0.165: 0.132: 0.106: 0.077: 0.054: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 10 Стах= 0.464 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=191)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.051: 0.070: 0.104: 0.131: 0.167: 0.219: 0.293: 0.383: 0.459: 0.464:
0.392: 0.299:
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.046: 0.046:
0.039: 0.030:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 111 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 191 : 209 : 223 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.05 : 0.94 : 0.90 : 0.93 : 1.02 : 1.22 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.045: 0.062: 0.095: 0.121: 0.157: 0.204: 0.276: 0.365: 0.437: 0.437:
0.366: 0.277:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
: 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027:
0.026: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.224: 0.171: 0.132: 0.104: 0.069: 0.050: 0.039: 0.031: 0.026:
Cс : 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 232 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 : 255 : 257 :
Uоп: 1.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 : : : : : : : : :
Ви : 0.206: 0.158: 0.121: 0.095: 0.063: 0.045: 0.035: 0.028: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

-----  
y= 350 : Y-строка 11 Стах= 0.829 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=197)





Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 200 : Y-строка 14 Стах= 1.029 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 21)

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.044: 0.059: 0.083: 0.119: 0.156: 0.212: 0.309: 0.483: 0.805: 1.029: 1.028: 0.699: 0.439:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.048: 0.080: 0.103: 0.103: 0.070: 0.044:

Фоп: 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 50 : 21 : 339 : 310 : 297 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.49 : 1.08 : 0.89 : 0.77 : 0.67 : 0.67 : 0.76 : 0.90 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.050: 0.073: 0.106: 0.139: 0.186: 0.269: 0.418: 0.685: 1.027: 1.027: 0.685: 0.421:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.040: 0.065: 0.120: 0.002: 0.001: 0.013: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.287: 0.200: 0.149: 0.114: 0.079: 0.055: 0.041: 0.033: 0.027:

Cc : 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 290 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :

Uоп: 1.10 : 1.72 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.271: 0.188: 0.139: 0.106: 0.073: 0.050: 0.038: 0.030: 0.025:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 150 : Y-строка 15 Стах= 0.583 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 11)

-----

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.042: 0.055: 0.076: 0.112: 0.145: 0.191: 0.262: 0.372: 0.510: 0.583: 0.561: 0.453: 0.331:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.051: 0.058: 0.056: 0.045: 0.033:

Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 : 48 : 32 : 11 : 347 : 326 : 312 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.30 : 1.05 : 0.89 : 0.78 : 0.79 : 0.87 : 0.99 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.047: 0.066: 0.099: 0.127: 0.167: 0.225: 0.315: 0.436: 0.543: 0.545:  
0.436: 0.314:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
: 6001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.057: 0.074: 0.040: 0.017:  
0.017: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.238: 0.177: 0.136: 0.107: 0.072: 0.052: 0.040: 0.032: 0.026:  
Cc : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 303 : 296 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :  
Uоп: 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.224: 0.166: 0.127: 0.099: 0.066: 0.047: 0.036: 0.029: 0.024:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 16 Стах= 0.357 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 7)

:

x= -350: -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.050: 0.068: 0.098: 0.129: 0.164: 0.210: 0.268: 0.327: 0.357: 0.346:
0.301: 0.243:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.036: 0.035:
0.030: 0.024:
Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 47 : 37 : 23 : 7 : 350 : 334 : 322 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.30 : 1.06 : 0.96 : 0.94 : 1.01 : 1.16 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.085: 0.112: 0.142: 0.181: 0.229: 0.282: 0.321: 0.322:
0.281: 0.228:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
: 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.044: 0.036: 0.025:
0.020: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.191: 0.151: 0.121: 0.092: 0.063: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025:
Cc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 313 : 306 : 300 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 :
Uоп: 1.65 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036:
0.035: 0.034:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -300 : Y-строка 24 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 2)  
-----  
:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:  
0.029: 0.028:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -350 : Y-строка 25 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 2)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
0.024: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7857604 доли ПДКмр |  
| 0.1785760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 6001 | П1  | 0.0453 | 1.785760 | 100.0    | 100.0  | 39.4381714   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989\*)

ПДКм.р для примеси 0406 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1

Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |  
Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | - 1 |
| 2- | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | - 2 |
| 3- | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | - 3 |
| 4- | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.051 | 0.053 | 0.053 | 0.051 | 0.048 | 0.044 | 0.039 | - 4 |

5-| 0.017 0.019 0.022 0.024 0.028 0.032 0.037 0.043 0.050 0.058 0.065 0.072 0.076 0.076 0.072 0.065  
0.058 0.050 |- 5

6-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.032 0.037 0.045 0.054 0.066 0.082 0.100 0.108 0.112 0.112 0.108 0.100  
0.081 0.066 |- 6

7-| 0.019 0.022 0.026 0.030 0.036 0.044 0.055 0.071 0.094 0.112 0.127 0.139 0.147 0.147 0.141 0.129  
0.114 0.094 |- 7

8-| 0.021 0.024 0.028 0.033 0.041 0.052 0.069 0.095 0.118 0.140 0.163 0.185 0.198 0.199 0.188 0.167  
0.143 0.119 |- 8

9-| 0.022 0.025 0.030 0.037 0.046 0.061 0.085 0.114 0.142 0.175 0.215 0.258 0.288 0.290 0.262 0.220  
0.180 0.144 |- 9

10-| 0.023 0.027 0.032 0.040 0.051 0.070 0.104 0.131 0.167 0.219 0.293 0.383 0.459 0.464 0.392 0.299  
0.224 0.171 |-10

11-| 0.023 0.028 0.033 0.042 0.056 0.079 0.113 0.146 0.193 0.270 0.394 0.590 0.811 0.829 0.612 0.405  
0.273 0.196 |-11

12-| 0.024 0.028 0.034 0.044 0.059 0.085 0.120 0.157 0.213 0.312 0.492 0.858 1.498 1.567 0.899 0.504  
0.312 0.212 |-12

13-C 0.024 0.028 0.035 0.044 0.060 0.086 0.122 0.160 0.220 0.328 0.528 0.935 1.786 1.786 0.955 0.521  
0.318 0.214 C-13

14-| 0.024 0.028 0.034 0.044 0.059 0.083 0.119 0.156 0.212 0.309 0.483 0.805 1.029 1.028 0.699 0.439  
0.287 0.200 |-14

15-| 0.023 0.027 0.033 0.042 0.055 0.076 0.112 0.145 0.191 0.262 0.372 0.510 0.583 0.561 0.453 0.331  
0.238 0.177 |-15

16-| 0.022 0.026 0.032 0.039 0.050 0.068 0.098 0.129 0.164 0.210 0.268 0.327 0.357 0.346 0.301 0.243  
0.191 0.151 |-16

17-| 0.021 0.025 0.030 0.036 0.045 0.059 0.079 0.111 0.137 0.166 0.197 0.223 0.237 0.232 0.211 0.182  
0.153 0.127 |-17

18-| 0.020 0.023 0.027 0.033 0.040 0.050 0.064 0.084 0.112 0.131 0.150 0.164 0.170 0.167 0.157 0.141  
0.123 0.105 |-18

19-| 0.019 0.022 0.025 0.029 0.035 0.042 0.052 0.065 0.081 0.102 0.116 0.124 0.128 0.127 0.121 0.111  
0.097 0.076 |-19

20-| 0.018 0.020 0.023 0.026 0.031 0.036 0.042 0.051 0.060 0.070 0.081 0.090 0.094 0.094 0.087 0.078  
0.067 0.056 |-20

21-| 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.035 0.040 0.046 0.052 0.058 0.062 0.064 0.063 0.061 0.055  
0.050 0.044 |-21

22-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 0.040 0.043 0.046 0.047 0.046 0.045 0.042  
0.039 0.035 |-22



|                                            |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.032                                      | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | -22 |
| 0.027                                      | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | -23 |
| 0.023                                      | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | -24 |
| 0.020                                      | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -25 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |     |
| 19                                         | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.7857604$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1785760 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 250.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 13)  $Y_m = 250.0$  м  
При опасном направлении ветра : 59 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0406 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |
| ~~~~~~                                    |
| ~~~~~                                     |

y= 850: 390: 436: 451: 436: 419: 392: 386: 388: 421: 436: 453: -2: 16: 30:

x= -350: 20: 32: 54: 55: 57: 58: 60: -17: -18: -18: -19: -45: -45: -45:

Qс : 0.122: 0.148: 0.137: 0.143: 0.152: 0.163: 0.179: 0.184: 0.124: 0.115: 0.110: 0.105: 0.065: 0.070:  
0.075:

Cc : 0.012: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Фоп: 127 : 117 : 126 : 131 : 129 : 126 : 121 : 120 : 114 : 119 : 121 : 123 : 50 : 52 : 54 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.74 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.113: 0.138: 0.127: 0.134: 0.142: 0.153: 0.168: 0.173: 0.114: 0.105: 0.101: 0.097: 0.055: 0.059:  
0.063:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
:  
Ви : 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.011:  
0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 800: 37: 16: 37: -33: -265: -267: -313: 488: 442: 444: -315: -265: -267: 489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -350: -51: -78: -89: -89: 210: 210: 210: 242: 243: 245: 251: 253: 260: 272:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.057: 0.074: 0.059: 0.060: 0.047: 0.034: 0.033: 0.028: 0.213: 0.305: 0.301: 0.028: 0.034: 0.034:  
0.216:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.021: 0.031: 0.030: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.022:  
Фоп: 47 : 55 : 55 : 58 : 51 : 7 : 7 : 6 : 172 : 170 : 171 : 2 : 2 : 1 : 180 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.53 : 1.09 : 1.10 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.57 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.063: 0.050: 0.050: 0.040: 0.029: 0.029: 0.024: 0.200: 0.288: 0.283: 0.025: 0.030: 0.030:  
0.201:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
:  
Ви : 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.014: 0.018: 0.018: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 750: -317: -291: -265: -267: 444: 490: 372: 407: 416: 441: 369: 440: 416: 34:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -350: 292: 294: 296: 296: 303: 303: 430: 431: 431: 432: 471: 474: 481: 497:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.312: 0.028: 0.030: 0.034: 0.034: 0.304: 0.213: 0.288: 0.241: 0.230: 0.203: 0.222: 0.168: 0.179:  
0.121:  
Cc : 0.031: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.030: 0.021: 0.029: 0.024: 0.023: 0.020: 0.022: 0.017: 0.018:  
0.012:  
Фоп: 180 : 358 : 358 : 357 : 357 : 189 : 188 : 235 : 228 : 226 : 222 : 242 : 229 : 234 : 315 :  
Uоп: 1.09 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.13 : 1.73 : 1.23 : 1.55 : 1.72 : 2.00 : 1.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.292: 0.024: 0.027: 0.030: 0.029: 0.284: 0.198: 0.267: 0.222: 0.212: 0.187: 0.205: 0.155: 0.165:  
0.112:



y= 600: 234: 255: 234: 186: 260: 188: 224: 234: 259:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -350: -144: -144: -164: -178: -179: -211: -213: -214: -215:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.055: 0.049: 0.050: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 84 : 86 : 89 : 87 : 81 : 90 : 81 : 86 : 87 : 90 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.047: 0.042: 0.043: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 273.0 м, Y= 443.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3116745 доли ПДКмр |
 | 0.0311675 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 1.09 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |             |              |          |        |                |           |
|-------------------|--------|------|-------------|--------------|----------|--------|----------------|-----------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |           |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ---M-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |           |
| 1                 | 000201 | 6001 | П1          | 0.0453       | 0.292139 | 93.7   | 93.7           | 6.4518409 |
| 2                 | 000201 | 0001 | Т           | 0.005000     | 0.019535 | 6.3    | 100.0          | 3.9070315 |
| В сумме =         |        |      |             | 0.311675     | 100.0    |        |                |           |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28
 Примесь :0406 - Полиэтилен (Полиэтен) (989*)
 ПДКм.р для примеси 0406 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

Ки : 6001 :
Ви : 0.047:
Ки : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7110246 доли ПДКмр |  
| 0.0711025 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6001	П1	0.0453	0.669835	94.2	94.2	14.7931700
2	000201 0001	Т	0.005000	0.041190	5.8	100.0	8.2379808
В сумме =				0.711025	100.0		

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП «ИнТех»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Алматы

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Uмр = 2.0 м/с

Средняя скорость ветра = 0.5 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = -8.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201	6001	П1	3.0		33.0	275.00	265.00	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0637000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
_____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____															
Номер  Код   М  Тип   См   Um   Хм															
-п/п- Объ.Пл Ист.  ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1  000201 6001  0.063700  П1   0.895781   0.50   45.6															
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.063700 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.895781 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 850 : Y-строка 1 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=178)

:

```

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.059:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Фоп: 133 : 135 : 138 : 141 : 144 : 147 : 151 : 155 : 159 : 163 : 168 : 173 : 178 : 182 : 187 : 192 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
|~~~~~|
|~~~~~|

```

```

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Сс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 216 : 219 : 222 : 225 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
|~~~~~|
|~~~~~|

```

y= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071:
0.070: 0.068:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Фоп: 131 : 133 : 136 : 138 : 142 : 145 : 149 : 153 : 157 : 162 : 167 : 172 : 177 : 183 : 188 : 193 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.062: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.042: 0.039: 0.036:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 198 : 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 222 : 224 : 227 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 750 : Y-строка 3 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)

:-----

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.076: 0.080: 0.082: 0.084: 0.084:
0.082: 0.080:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Фоп: 128 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 : 150 : 155 : 160 : 166 : 171 : 177 : 183 : 189 : 194 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.076: 0.072: 0.067: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048: 0.043: 0.039:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 200 : 205 : 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 4 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)

:-----

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.083: 0.088: 0.093: 0.097: 0.099: 0.099:
0.097: 0.093:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009:
Фоп: 125 : 127 : 130 : 132 : 136 : 139 : 143 : 148 : 153 : 158 : 164 : 170 : 177 : 183 : 190 : 196 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.85 : 1.73 : 1.73 : 1.85 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.088: 0.083: 0.076: 0.070: 0.064: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 202 : 207 : 212 : 217 : 221 : 224 : 228 : 230 : 233 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 650 : Y-строка 5 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=176)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.079: 0.087: 0.096: 0.104: 0.112: 0.117: 0.121: 0.121:
0.117: 0.112:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.011:
Фоп: 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 136 : 140 : 144 : 150 : 156 : 162 : 169 : 176 : 184 : 191 : 198 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.52 : 1.39 : 1.30 : 1.26 : 1.26 : 1.30 : 1.39 :

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.104: 0.096: 0.087: 0.079: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 204 : 210 : 216 : 220 : 224 : 228 : 231 : 234 : 236 :
Uоп: 1.52 : 1.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 600 : Y-строка 6 Стах= 0.150 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=176)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.089: 0.100: 0.112: 0.125: 0.136: 0.145: 0.150: 0.150:
0.145: 0.136:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.014:
Фоп: 118 : 120 : 123 : 125 : 128 : 132 : 136 : 141 : 146 : 152 : 160 : 167 : 176 : 184 : 193 : 200 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.68 : 1.36 : 1.22 : 1.14 : 1.09 : 1.06 : 1.06 : 1.09 : 1.14 :

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.125: 0.112: 0.100: 0.089: 0.079: 0.070: 0.062: 0.055: 0.049:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 224 : 228 : 232 : 235 : 237 : 240 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.051: 0.058: 0.067: 0.077: 0.090: 0.106: 0.127: 0.154: 0.188: 0.229: 0.276: 0.320: 0.348: 0.348:
0.320: 0.276:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.035:
0.032: 0.028:
Фоп: 106 : 108 : 109 : 111 : 114 : 116 : 120 : 124 : 129 : 137 : 146 : 158 : 172 : 188 : 202 : 214 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.21 : 1.06 : 0.96 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.83 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.229: 0.188: 0.154: 0.127: 0.106: 0.090: 0.077: 0.067: 0.058:
Cc : 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 223 : 231 : 236 : 240 : 244 : 246 : 249 : 251 : 252 :
Uоп: 0.88 : 0.96 : 1.06 : 1.21 : 1.48 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 10 Стах= 0.488 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=170)

:

x= -350: -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.053: 0.061: 0.070: 0.081: 0.096: 0.114: 0.140: 0.174: 0.219: 0.279: 0.354: 0.433: 0.488: 0.488:
0.433: 0.354:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.049: 0.049:
0.043: 0.035:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 170 : 190 : 209 : 223 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 1.31 : 1.12 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.70 : 0.76 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.279: 0.219: 0.174: 0.140: 0.114: 0.096: 0.081: 0.070: 0.061:
Cc : 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 232 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 :
Uоп: 0.82 : 0.90 : 0.99 : 1.12 : 1.31 : 1.93 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 11 Стах= 0.691 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=164)

:

x= -350: -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.054: 0.062: 0.072: 0.085: 0.100: 0.121: 0.150: 0.191: 0.249: 0.330: 0.443: 0.580: 0.691: 0.691:
0.580: 0.443:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.044: 0.058: 0.069: 0.069:
0.058: 0.044:
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 139 : 164 : 196 : 221 : 236 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.69 : 1.24 : 1.06 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.70 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.70 :
~~~~~  
~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.330: 0.249: 0.191: 0.150: 0.121: 0.100: 0.085: 0.072: 0.062:
Cc : 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 244 : 249 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 0.77 : 0.86 : 0.95 : 1.06 : 1.24 : 1.69 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 300 : Y-строка 12 Стах= 0.894 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=216)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.063: 0.074: 0.086: 0.102: 0.125: 0.157: 0.202: 0.268: 0.367: 0.515: 0.719: 0.894: 0.894:
0.719: 0.515:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.052: 0.072: 0.089: 0.089:
0.072: 0.052:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 106 : 115 : 144 : 216 : 245 : 254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.58 : 1.22 : 1.05 : 0.93 : 0.83 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.66 :

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.367: 0.268: 0.202: 0.157: 0.125: 0.102: 0.086: 0.074: 0.063:
Cc : 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 259 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Uоп: 0.75 : 0.83 : 0.93 : 1.05 : 1.22 : 1.58 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 250 : Y-строка 13 Стах= 0.802 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 59)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.063: 0.074: 0.087: 0.103: 0.126: 0.158: 0.204: 0.272: 0.374: 0.530: 0.749: 0.802: 0.802:
0.749: 0.530:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.075: 0.080: 0.080:
0.075: 0.053:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 59 : 301 : 281 : 277 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.56 : 1.22 : 1.05 : 0.93 : 0.84 : 0.74 : 0.65 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.65 :

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.374: 0.272: 0.204: 0.158: 0.126: 0.103: 0.087: 0.074: 0.063:
Cc : 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 0.74 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.22 : 1.56 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= 200 : Y-строка 14 Стах= 0.783 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 21)

-----

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.055: 0.063: 0.073: 0.085: 0.101: 0.123: 0.154: 0.197: 0.258: 0.348: 0.476: 0.641: 0.783: 0.783:  
0.641: 0.476:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.048: 0.064: 0.078: 0.078:  
0.064: 0.048:

Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 49 : 21 : 339 : 311 : 297 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.63 : 1.22 : 1.06 : 0.94 : 0.85 : 0.76 : 0.68 : 0.61 : 0.56 : 0.56 : 0.61 : 0.68 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.348: 0.258: 0.197: 0.154: 0.123: 0.101: 0.085: 0.073: 0.063:

Cc : 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :

Уоп: 0.76 : 0.85 : 0.94 : 1.06 : 1.22 : 1.63 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= 150 : Y-строка 15 Стах= 0.562 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 12)

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.053: 0.061: 0.071: 0.083: 0.097: 0.117: 0.144: 0.181: 0.232: 0.300: 0.389: 0.489: 0.562: 0.562:
0.489: 0.389:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.049: 0.056: 0.056:
0.049: 0.039:

Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 67 : 63 : 57 : 47 : 33 : 12 : 348 : 327 : 313 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.83 : 1.30 : 1.09 : 0.98 : 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.67 : 0.64 : 0.64 : 0.67 : 0.73 :

~~~~~

~~~~~

х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.300: 0.232: 0.181: 0.144: 0.117: 0.097: 0.083: 0.071: 0.061:

Cc : 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 : 284 : 282 : 281 :

Уоп: 0.80 : 0.88 : 0.98 : 1.09 : 1.30 : 1.83 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= 100 : Y-строка 16 Стах= 0.397 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 9)

-----

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:



-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.164: 0.142: 0.123: 0.105: 0.091: 0.080: 0.070: 0.061: 0.054:  
Cc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 327 : 320 : 314 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
Uоп: 1.03 : 1.10 : 1.23 : 1.49 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
-----

y= -50 : Y-строка 19 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 5)

-----  
:  
-----  
x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073: 0.083: 0.093: 0.106: 0.120: 0.135: 0.148: 0.159: 0.166: 0.166:  
0.159: 0.148:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:  
0.016: 0.015:  
Фоп: 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 36 : 29 : 22 : 13 : 5 : 355 : 347 : 338 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.26 : 1.15 : 1.08 : 1.04 : 1.02 : 1.02 : 1.04 : 1.08 :  
-----

-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.135: 0.120: 0.106: 0.093: 0.083: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051:  
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 331 : 324 : 319 : 314 : 310 : 307 : 304 : 301 : 299 :  
Uоп: 1.15 : 1.26 : 1.48 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
-----

y= -100 : Y-строка 20 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 4)

-----  
:  
-----  
x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.066: 0.074: 0.083: 0.092: 0.102: 0.111: 0.121: 0.127: 0.131: 0.131:  
0.127: 0.121:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013: 0.012:  
Фоп: 60 : 58 : 55 : 52 : 49 : 46 : 42 : 37 : 32 : 26 : 19 : 12 : 4 : 356 : 348 : 341 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.61 : 1.38 : 1.26 : 1.20 : 1.17 : 1.17 : 1.20 : 1.26 :  
-----

-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.111: 0.102: 0.092: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 334 : 328 : 323 : 318 : 314 : 311 : 308 : 305 : 302 :  
-----

Уоп: 1.38 : 1.61 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= -150 : Y-строка 21 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 3)

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.066: 0.073: 0.080: 0.087: 0.094: 0.100: 0.104: 0.107: 0.107:
0.104: 0.100:

Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:

Фоп: 56 : 54 : 52 : 49 : 46 : 42 : 38 : 34 : 28 : 23 : 17 : 10 : 3 : 357 : 350 : 343 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.69 : 1.52 : 1.45 : 1.45 : 1.52 : 1.69 :

~~~~~

~~~~~

х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.094: 0.087: 0.080: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044:

Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 337 : 332 : 326 : 322 : 318 : 314 : 311 : 308 : 306 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= -200 : Y-строка 22 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 3)

-----

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.037: 0.040: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.065: 0.070: 0.076: 0.081: 0.085: 0.088: 0.089: 0.089:  
0.088: 0.085:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.008:

Фоп: 53 : 51 : 48 : 46 : 42 : 39 : 35 : 31 : 26 : 21 : 15 : 9 : 3 : 357 : 351 : 345 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.081: 0.076: 0.070: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.040:

Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 339 : 334 : 329 : 325 : 321 : 318 : 314 : 312 : 309 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= -250 : Y-строка 23 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 3)

:

х= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

1-| 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 0.046 0.049 0.052 0.055 0.057 0.059 0.061 0.061 0.061 0.061 0.059
0.057 0.055 |- 1

2-| 0.033 0.036 0.039 0.042 0.047 0.051 0.055 0.059 0.062 0.066 0.068 0.070 0.071 0.071 0.070 0.068
0.066 0.062 |- 2

3-| 0.036 0.039 0.043 0.048 0.052 0.057 0.062 0.067 0.072 0.076 0.080 0.082 0.084 0.084 0.082 0.080
0.076 0.072 |- 3

4-| 0.038 0.042 0.047 0.052 0.058 0.064 0.070 0.076 0.083 0.088 0.093 0.097 0.099 0.099 0.097 0.093
0.088 0.083 |- 4

5-| 0.041 0.046 0.051 0.057 0.064 0.071 0.079 0.087 0.096 0.104 0.112 0.117 0.121 0.121 0.117 0.112
0.104 0.096 |- 5

6-| 0.044 0.049 0.055 0.062 0.070 0.079 0.089 0.100 0.112 0.125 0.136 0.145 0.150 0.150 0.145 0.136
0.125 0.112 |- 6

7-| 0.047 0.053 0.059 0.068 0.077 0.088 0.100 0.116 0.133 0.151 0.170 0.184 0.193 0.193 0.184 0.170
0.151 0.133 |- 7

8-| 0.049 0.056 0.063 0.073 0.084 0.097 0.113 0.134 0.158 0.186 0.215 0.240 0.255 0.255 0.240 0.215
0.186 0.158 |- 8

9-| 0.051 0.058 0.067 0.077 0.090 0.106 0.127 0.154 0.188 0.229 0.276 0.320 0.348 0.348 0.320 0.276
0.229 0.188 |- 9

10-| 0.053 0.061 0.070 0.081 0.096 0.114 0.140 0.174 0.219 0.279 0.354 0.433 0.488 0.488 0.433 0.354
0.279 0.219 |-10

11-| 0.054 0.062 0.072 0.085 0.100 0.121 0.150 0.191 0.249 0.330 0.443 0.580 0.691 0.691 0.580 0.443
0.330 0.249 |-11

12-| 0.055 0.063 0.074 0.086 0.102 0.125 0.157 0.202 0.268 0.367 0.515 0.719 0.894 0.894 0.719 0.515
0.367 0.268 |-12

13-C 0.055 0.063 0.074 0.087 0.103 0.126 0.158 0.204 0.272 0.374 0.530 0.749 0.802 0.802 0.749 0.530
0.374 0.272 C-13

14-| 0.055 0.063 0.073 0.085 0.101 0.123 0.154 0.197 0.258 0.348 0.476 0.641 0.783 0.783 0.641 0.476
0.348 0.258 |-14

15-| 0.053 0.061 0.071 0.083 0.097 0.117 0.144 0.181 0.232 0.300 0.389 0.489 0.562 0.562 0.489 0.389
0.300 0.232 |-15

16-| 0.052 0.059 0.068 0.079 0.092 0.109 0.132 0.162 0.200 0.249 0.305 0.360 0.397 0.397 0.360 0.305
0.249 0.200 |-16

17-| 0.050 0.057 0.065 0.075 0.086 0.100 0.119 0.142 0.170 0.202 0.237 0.268 0.287 0.287 0.268 0.237
0.202 0.170 |-17

18-| 0.048 0.054 0.061 0.070 0.080 0.091 0.105 0.123 0.142 0.164 0.186 0.204 0.215 0.215 0.204 0.186
0.164 0.142 |-18

19-| 0.045 0.051 0.057 0.064 0.073 0.083 0.093 0.106 0.120 0.135 0.148 0.159 0.166 0.166 0.159 0.148
0.135 0.120 |-19

20-| 0.042 0.047 0.053 0.059 0.066 0.074 0.083 0.092 0.102 0.111 0.121 0.127 0.131 0.131 0.127 0.121
0.111 0.102 |-20

21-| 0.039 0.044 0.049 0.054 0.060 0.066 0.073 0.080 0.087 0.094 0.100 0.104 0.107 0.107 0.104 0.100
0.094 0.087 |-21

22-| 0.037 0.040 0.045 0.049 0.054 0.059 0.065 0.070 0.076 0.081 0.085 0.088 0.089 0.089 0.088 0.085
0.081 0.076 |-22

23-| 0.034 0.037 0.040 0.045 0.049 0.053 0.058 0.062 0.066 0.070 0.073 0.075 0.076 0.076 0.075 0.073
0.070 0.066 |-23

24-| 0.032 0.034 0.037 0.040 0.044 0.048 0.051 0.055 0.058 0.060 0.063 0.064 0.065 0.065 0.064 0.063
0.060 0.058 |-24

25-| 0.029 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.046 0.048 0.051 0.053 0.055 0.056 0.056 0.056 0.056 0.055
0.053 0.051 |-25

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
C

0.052 0.049 0.046 0.042 0.039 0.036 0.033 |- 1

0.059 0.055 0.051 0.047 0.042 0.039 0.036 |- 2

0.067 0.062 0.057 0.052 0.048 0.043 0.039 |- 3

0.076 0.070 0.064 0.058 0.052 0.047 0.042 |- 4

0.087 0.079 0.071 0.064 0.057 0.051 0.046 |- 5

0.100 0.089 0.079 0.070 0.062 0.055 0.049 |- 6

0.116 0.100 0.088 0.077 0.068 0.059 0.053 |- 7

0.134 0.113 0.097 0.084 0.073 0.063 0.056 |- 8

0.154 0.127 0.106 0.090 0.077 0.067 0.058 |- 9

0.174 0.140 0.114 0.096 0.081 0.070 0.061 |-10

0.191 0.150 0.121 0.100 0.085 0.072 0.062 |-11

0.202 0.157 0.125 0.102 0.086 0.074 0.063 |-12

0.204 0.158 0.126 0.103 0.087 0.074 0.063 C-13

0.197 0.154 0.123 0.101 0.085 0.073 0.063 |-14

0.181 0.144 0.117 0.097 0.083 0.071 0.061 |-15

0.162	0.132	0.109	0.092	0.079	0.068	0.059	-16
0.142	0.119	0.100	0.086	0.075	0.065	0.057	-17
0.123	0.105	0.091	0.080	0.070	0.061	0.054	-18
0.106	0.093	0.083	0.073	0.064	0.057	0.051	-19
0.092	0.083	0.074	0.066	0.059	0.053	0.047	-20
0.080	0.073	0.066	0.060	0.054	0.049	0.044	-21
0.070	0.065	0.059	0.054	0.049	0.045	0.040	-22
0.062	0.058	0.053	0.049	0.045	0.040	0.037	-23
0.055	0.051	0.048	0.044	0.040	0.037	0.034	-24
0.048	0.046	0.042	0.039	0.037	0.034	0.032	-25
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
19	20	21	22	23	24	25	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8943652$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0894365$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 300.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 12) $Y_m = 300.0$ м
 При опасном направлении ветра : 216 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДК_{м.р} для примеси 1240 = 0.1 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
~~~~~~



Фоп: 316 : 321 : 247 : 240 : 238 : 234 : 312 : 317 : 310 : 267 : 279 : 273 : 269 : 267 : 314 :  
 Уоп: 1.03 : 1.14 : 0.89 : 0.93 : 0.94 : 0.98 : 1.10 : 1.22 : 1.14 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 1.36 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 650: 282: 221: 221: 271: 221: 252: 271: 283: 37: 16: 2: -32: 261: 184:  
 -----  
 x= -350: 583: 585: 605: 607: 614: 614: 614: 614: -126: -128: -129: -132: -142: -144:  
 -----  
 Qc : 0.127: 0.172: 0.168: 0.153: 0.153: 0.146: 0.148: 0.148: 0.148: 0.091: 0.087: 0.085: 0.079: 0.106:  
 0.102:  
 Cc : 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011:  
 0.010:  
 Фоп: 308 : 267 : 278 : 278 : 269 : 277 : 272 : 269 : 267 : 60 : 58 : 57 : 54 : 89 : 79 :  
 Уоп: 1.21 : 1.00 : 1.01 : 1.07 : 1.05 : 1.09 : 1.07 : 1.07 : 1.09 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.46 : 1.59 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 600: 234: 255: 234: 186: 260: 188: 224: 234: 259:  
 -----  
 x= -350: -144: -144: -164: -178: -179: -211: -213: -214: -215:  
 -----  
 Qc : 0.104: 0.105: 0.105: 0.098: 0.091: 0.093: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Фоп: 84 : 86 : 89 : 86 : 80 : 89 : 81 : 85 : 86 : 89 :  
 Уоп: 1.51 : 1.50 : 1.48 : 1.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 273.0 м, Y= 443.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3683961 доли ПДКмр |  
 | 0.0368396 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000201 6001 | П1 | 0.0637 | 0.368396 | 100.0 | 100.0 | 5.7832985 |
| В сумме = | | | | 0.368396 | 100.0 | | |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :1240 - Этилацетат (674)



Фоп: 267 : 269 : 271 : 274 : 281 : 288 : 296 : 303 : 310 : 317 : 331 : 344 : 349 : 354 : 0 :  
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 :

y= 700: 131: 130: 131: 133: 136: 141: 146: 154: 162: 171: 181: 191: 203: 214:  
x= -350: 253: 241: 229: 218: 206: 195: 185: 176: 167: 159: 153: 148: 144: 141:  
Qс : 0.506: 0.494: 0.482: 0.474: 0.467: 0.459: 0.454: 0.449: 0.451: 0.449: 0.449: 0.452: 0.456: 0.463:  
0.468:  
Cс : 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:  
0.047:  
Фоп: 4 : 9 : 14 : 19 : 23 : 28 : 33 : 37 : 42 : 46 : 51 : 55 : 60 : 65 : 69 :  
Uоп: 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :

y= 650:  
x= -350:  
Qс : 0.478:  
Cс : 0.048:  
Фоп: 74 :  
Uоп: 0.68 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 261.0 м, Y= 365.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6335354 доли ПДКмр |  
| 0.0633535 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201	6001	П1	0.0637	0.633535	100.0	9.9456120
В сумме =				0.633535	100.0		

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП «ИнТех»

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Алматы  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U_{мр} = 2.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 0.5 м/с  
 Температура летняя = 30.1 град.С  
 Температура зимняя = -8.1 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.		М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
гр.		г/с													
000201	6001	П1	3.0		33.0	275.00	265.00	2.00	2.00	0.3.0	1.000	0.0	0.0554	000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

---

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
_____ Источники _____
Номер
п/п-

1	000201 6001	0.055400	П1	0.467437	0.50	22.8	
~~~~~							
	Суммарный Мq=	0.055400 г/с					
	Сумма См по всем источникам =	0.467437	долей ПДК				

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3

1.3120000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3

1.3120000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 850 : Y-строка 1 Стах= 1.318 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=178)

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

Qc : 1.315: 1.315: 1.315: 1.316: 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.317: 1.318: 1.318: 1.318: 1.318:  
1.318: 1.318:

Cc : 0.657: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659:  
0.659: 0.659:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:

Фоп: 133 : 135 : 138 : 141 : 144 : 147 : 151 : 155 : 159 : 163 : 168 : 173 : 178 : 182 : 187 : 192 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

Qc : 1.317: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316: 1.316: 1.316: 1.315: 1.315:

Cc : 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:

Фоп: 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 216 : 219 : 222 : 225 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 800 : Y-строка 2 Стах= 1.319 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

Qc : 1.315: 1.315: 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.318: 1.318: 1.319: 1.319: 1.319: 1.319:  
1.319: 1.319:

Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.660:  
0.660: 0.659:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:

Фоп: 131 : 133 : 136 : 138 : 142 : 145 : 149 : 153 : 157 : 162 : 167 : 172 : 177 : 183 : 188 : 193 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

Qc : 1.318: 1.318: 1.318: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316: 1.316: 1.315:

Cc : 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:

Фоп: 198 : 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 222 : 224 : 227 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 750 : Y-строка 3 Стах= 1.321 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)

-----  
:  
-----  
-----  
x= -350: -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.315: 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.319: 1.319: 1.320: 1.320: 1.321: 1.321: 1.321:  
1.321: 1.320:  
Cс : 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:  
0.660: 0.660:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 128 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 : 150 : 155 : 160 : 166 : 171 : 177 : 183 : 189 : 194 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.320: 1.319: 1.319: 1.318: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316: 1.316:  
Cс : 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 200 : 205 : 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 4 Стах= 1.324 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)

-----  
:  
-----  
-----  
x= -350: -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.321: 1.322: 1.323: 1.323: 1.324: 1.324:  
1.323: 1.323:  
Cс : 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.661: 0.661: 0.662: 0.662: 0.662:  
0.662: 0.661:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 125 : 127 : 130 : 132 : 136 : 139 : 143 : 148 : 153 : 158 : 164 : 170 : 177 : 183 : 190 : 196 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
-----  
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.322: 1.321: 1.320: 1.319: 1.318: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316:  
Cс : 0.661: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 202 : 207 : 212 : 217 : 221 : 224 : 228 : 230 : 233 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 5 Стах= 1.329 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=176)

-----

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.323: 1.325: 1.327: 1.328: 1.329: 1.329:  
1.328: 1.327:

Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.661: 0.662: 0.662: 0.663: 0.664: 0.665: 0.665:  
0.664: 0.663:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:

Фоп: 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 136 : 140 : 144 : 150 : 156 : 162 : 169 : 176 : 184 : 191 : 198 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 1.325: 1.323: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318: 1.317: 1.317: 1.316:

Cc : 0.662: 0.662: 0.661: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:

Фоп: 204 : 210 : 216 : 220 : 224 : 228 : 231 : 234 : 236 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

y= 600 : Y-строка 6 Стах= 1.337 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=176)

:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.324: 1.327: 1.330: 1.334: 1.336: 1.337: 1.337:
1.336: 1.334:

Cc : 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.663: 0.665: 0.667: 0.668: 0.669: 0.669:
0.668: 0.667:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:
1.312: 1.312:

Фоп: 118 : 120 : 123 : 125 : 128 : 132 : 136 : 141 : 146 : 152 : 161 : 167 : 176 : 184 : 193 : 199 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 1.330: 1.327: 1.324: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318: 1.317: 1.317:

Cc : 0.665: 0.663: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658:

Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:

Фоп: 208 : 214 : 219 : 224 : 228 : 232 : 235 : 237 : 240 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

y= 550 : Y-строка 7 Стах= 1.345 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=175)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.316: 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.324: 1.328: 1.333: 1.337: 1.341: 1.344: 1.345: 1.345:  
1.344: 1.341:  
Cc : 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.664: 0.667: 0.669: 0.670: 0.672: 0.673: 0.673:  
0.672: 0.670:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 115 : 116 : 118 : 121 : 124 : 127 : 131 : 136 : 142 : 148 : 156 : 165 : 175 : 185 : 195 : 204 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.337: 1.333: 1.328: 1.324: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318: 1.317:  
Cc : 0.669: 0.667: 0.664: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659: 0.658:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 212 : 218 : 224 : 229 : 233 : 236 : 239 : 242 : 244 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 500 : Y-строка 8 Стах= 1.358 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=174)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.323: 1.327: 1.333: 1.339: 1.344: 1.350: 1.355: 1.358: 1.358:  
1.355: 1.350:  
Cc : 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.662: 0.664: 0.667: 0.669: 0.672: 0.675: 0.677: 0.679: 0.679:  
0.677: 0.675:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 : 131 : 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.344: 1.339: 1.333: 1.327: 1.323: 1.321: 1.319: 1.318: 1.317:  
Cc : 0.672: 0.669: 0.667: 0.664: 0.662: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 217 : 224 : 229 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 450 : Y-строка 9 Стах= 1.378 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=172)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.325: 1.331: 1.338: 1.344: 1.352: 1.362: 1.372: 1.378: 1.378:  
1.372: 1.362:  
Cc : 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.663: 0.665: 0.669: 0.672: 0.676: 0.681: 0.686: 0.689: 0.689:  
0.686: 0.681:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 106 : 108 : 109 : 111 : 114 : 116 : 120 : 124 : 129 : 137 : 146 : 158 : 172 : 188 : 202 : 214 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.96 : 1.31 : 1.21 : 1.21 : 1.31 : 1.96 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.352: 1.344: 1.338: 1.331: 1.325: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318:  
Cc : 0.676: 0.672: 0.669: 0.665: 0.663: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 223 : 231 : 236 : 240 : 244 : 246 : 249 : 251 : 252 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 10 Стах= 1.419 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=170)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.323: 1.327: 1.335: 1.342: 1.351: 1.363: 1.380: 1.402: 1.419: 1.419:  
1.402: 1.380:  
Cc : 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.662: 0.664: 0.668: 0.671: 0.675: 0.681: 0.690: 0.701: 0.710: 0.710:  
0.701: 0.690:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 170 : 190 : 209 : 223 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.85 : 1.17 : 1.00 : 0.93 : 0.93 : 1.00 : 1.17 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.363: 1.351: 1.342: 1.335: 1.327: 1.323: 1.321: 1.319: 1.318:  
Cc : 0.681: 0.675: 0.671: 0.668: 0.664: 0.662: 0.660: 0.659: 0.659:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 232 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 :  
Uоп: 1.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 11 Стах= 1.505 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=164)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.324: 1.329: 1.337: 1.345: 1.356: 1.374: 1.405: 1.453: 1.505: 1.505:  
1.453: 1.405:  
Cc : 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.665: 0.669: 0.673: 0.678: 0.687: 0.702: 0.726: 0.753: 0.753:  
0.726: 0.702:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 139 : 164 : 196 : 221 : 236 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 0.99 : 0.83 : 0.74 : 0.74 : 0.83 : 0.99 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.374: 1.356: 1.345: 1.337: 1.329: 1.324: 1.321: 1.319: 1.318:  
Cc : 0.687: 0.678: 0.673: 0.669: 0.665: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 244 : 249 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :  
Uоп: 1.27 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 12 Стах= 1.679 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=144)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.325: 1.330: 1.339: 1.347: 1.360: 1.383: 1.428: 1.521: 1.679: 1.679:  
1.521: 1.428:  
Cc : 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.665: 0.669: 0.674: 0.680: 0.692: 0.714: 0.761: 0.839: 0.839:  
0.761: 0.714:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 106 : 115 : 144 : 216 : 245 : 254 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 : 0.89 : 0.72 : 0.59 : 0.59 : 0.72 : 0.89 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.383: 1.360: 1.347: 1.339: 1.330: 1.325: 1.321: 1.319: 1.318:  
Cc : 0.692: 0.680: 0.674: 0.669: 0.665: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 259 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
Uоп: 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 13 Стах= 1.749 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 59)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.325: 1.331: 1.339: 1.348: 1.361: 1.385: 1.434: 1.540: 1.749: 1.749:  
1.540: 1.434:  
Cc : 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.665: 0.669: 0.674: 0.681: 0.693: 0.717: 0.770: 0.874: 0.874:  
0.770: 0.717:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 59 : 301 : 281 : 277 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.12 : 0.88 : 0.70 : 0.54 : 0.54 : 0.70 : 0.88 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.385: 1.361: 1.348: 1.339: 1.331: 1.325: 1.321: 1.319: 1.318:  
Cc : 0.693: 0.681: 0.674: 0.669: 0.665: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 :  
Uоп: 1.12 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 14 Стах= 1.563 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 21)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.324: 1.330: 1.338: 1.346: 1.358: 1.378: 1.415: 1.480: 1.563: 1.563:  
1.480: 1.415:  
Cc : 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.665: 0.669: 0.673: 0.679: 0.689: 0.707: 0.740: 0.782: 0.782:  
0.740: 0.707:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 49 : 21 : 339 : 311 : 297 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.21 : 0.94 : 0.78 : 0.68 : 0.68 : 0.78 : 0.94 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.378: 1.358: 1.346: 1.338: 1.330: 1.324: 1.321: 1.319: 1.318:  
Cc : 0.689: 0.679: 0.673: 0.669: 0.665: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
Uоп: 1.21 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 15 Стах= 1.446 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 12)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.324: 1.328: 1.336: 1.343: 1.353: 1.367: 1.389: 1.419: 1.446: 1.446:  
 1.419: 1.389:  
 Cc : 0.658: 0.659: 0.660: 0.660: 0.662: 0.664: 0.668: 0.672: 0.676: 0.684: 0.695: 0.710: 0.723: 0.723:  
 0.710: 0.695:  
 Cf : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
 1.312: 1.312:  
 Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 67 : 63 : 57 : 47 : 33 : 12 : 348 : 327 : 313 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.07 : 0.93 : 0.85 : 0.85 : 0.93 : 1.07 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 1.367: 1.353: 1.343: 1.336: 1.328: 1.324: 1.321: 1.319: 1.318:  
 Cc : 0.684: 0.676: 0.672: 0.668: 0.664: 0.662: 0.660: 0.660: 0.659:  
 Cf : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
 Фоп: 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 : 284 : 282 : 281 :  
 Уоп: 1.48 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 100 : Y-строка 16 Стах= 1.391 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 9)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.326: 1.333: 1.339: 1.347: 1.356: 1.368: 1.382: 1.391: 1.391:  
 1.382: 1.368:  
 Cc : 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.663: 0.666: 0.670: 0.673: 0.678: 0.684: 0.691: 0.696: 0.696:  
 0.691: 0.684:  
 Cf : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
 1.312: 1.312:  
 Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 37 : 24 : 9 : 351 : 336 : 323 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.44 : 1.15 : 1.06 : 1.06 : 1.15 : 1.44 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 1.356: 1.347: 1.339: 1.333: 1.326: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318:  
 Cc : 0.678: 0.673: 0.670: 0.666: 0.663: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659:  
 Cf : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
 Фоп: 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 50 : Y-строка 17 Стах= 1.364 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 7)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.317: 1.317: 1.318: 1.320: 1.321: 1.324: 1.328: 1.336: 1.341: 1.347: 1.354: 1.360: 1.364: 1.364:  
1.360: 1.354:  
Cc : 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.662: 0.664: 0.668: 0.670: 0.674: 0.677: 0.680: 0.682: 0.682:  
0.680: 0.677:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 71 : 69 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 353 : 341 : 330 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.67 : 1.67 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.347: 1.341: 1.336: 1.328: 1.324: 1.321: 1.320: 1.318: 1.317:  
Cc : 0.674: 0.670: 0.668: 0.664: 0.662: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 321 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 291 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 18 Стах= 1.350 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 5)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.316: 1.317: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.325: 1.330: 1.336: 1.340: 1.344: 1.348: 1.350: 1.350:  
1.348: 1.344:  
Cc : 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.663: 0.665: 0.668: 0.670: 0.672: 0.674: 0.675: 0.675:  
0.674: 0.672:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 33 : 25 : 16 : 5 : 355 : 344 : 335 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.340: 1.336: 1.330: 1.325: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318: 1.317:  
Cc : 0.670: 0.668: 0.665: 0.663: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 327 : 320 : 314 : 309 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 19 Стах= 1.340 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 5)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.319: 1.321: 1.323: 1.325: 1.329: 1.334: 1.337: 1.339: 1.340: 1.340:  
1.339: 1.337:  
Cc : 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.661: 0.663: 0.664: 0.667: 0.668: 0.669: 0.670: 0.670:  
0.669: 0.668:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 36 : 29 : 22 : 13 : 5 : 355 : 347 : 338 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.334: 1.329: 1.325: 1.323: 1.321: 1.319: 1.318: 1.317: 1.317:  
Cc : 0.667: 0.664: 0.663: 0.661: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.658:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 331 : 324 : 319 : 314 : 310 : 307 : 304 : 301 : 299 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 20 Стах= 1.332 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 4)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.316: 1.316: 1.317: 1.318: 1.318: 1.320: 1.321: 1.322: 1.324: 1.327: 1.329: 1.331: 1.332: 1.332:  
1.331: 1.329:  
Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.661: 0.662: 0.663: 0.665: 0.666: 0.666: 0.666:  
0.666: 0.665:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 60 : 58 : 55 : 52 : 49 : 46 : 42 : 37 : 32 : 26 : 19 : 12 : 4 : 356 : 348 : 341 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.327: 1.324: 1.322: 1.321: 1.320: 1.318: 1.318: 1.317: 1.316:  
Cc : 0.663: 0.662: 0.661: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 334 : 328 : 323 : 318 : 314 : 311 : 308 : 305 : 302 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 21 Стах= 1.325 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 3)

-----  
:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.318: 1.318: 1.319: 1.320: 1.322: 1.323: 1.324: 1.325: 1.325: 1.325:  
1.325: 1.324:  
Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.661: 0.661: 0.662: 0.662: 0.663: 0.663:  
0.662: 0.662:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 56 : 54 : 52 : 49 : 46 : 42 : 38 : 34 : 28 : 23 : 17 : 10 : 3 : 357 : 350 : 343 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.323: 1.322: 1.320: 1.319: 1.318: 1.318: 1.317: 1.316: 1.316:  
Cc : 0.661: 0.661: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 337 : 332 : 326 : 322 : 318 : 314 : 311 : 308 : 306 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 22 Стах= 1.322 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 3)

-----  
:

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.315: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.318: 1.318: 1.319: 1.320: 1.320: 1.321: 1.322: 1.322: 1.322:  
1.322: 1.321:  
Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.660: 0.661: 0.661: 0.661: 0.661:  
0.661: 0.661:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 53 : 51 : 48 : 46 : 42 : 39 : 35 : 31 : 26 : 21 : 15 : 9 : 3 : 357 : 351 : 345 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.320: 1.320: 1.319: 1.318: 1.318: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316:  
Cc : 0.660: 0.660: 0.660: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658:  
Cφ : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 339 : 334 : 329 : 325 : 321 : 318 : 314 : 312 : 309 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 23 Стах= 1.320 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 3)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.315: 1.315: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.317: 1.318: 1.318: 1.319: 1.319: 1.320: 1.320: 1.320:  
1.320: 1.319:  
Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.660: 0.660: 0.660: 0.660:  
0.660: 0.660:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 51 : 48 : 46 : 43 : 40 : 36 : 32 : 28 : 24 : 19 : 14 : 8 : 3 : 357 : 352 : 346 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.319: 1.318: 1.318: 1.317: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316: 1.315:  
Cc : 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 341 : 336 : 332 : 328 : 324 : 320 : 317 : 314 : 312 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -300 : Y-строка 24 Стах= 1.318 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 3)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.315: 1.315: 1.315: 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.317: 1.318: 1.318: 1.318: 1.318: 1.318:  
1.318: 1.318:  
Cc : 0.657: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659:  
0.659: 0.659:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
1.312: 1.312:  
Фоп: 48 : 46 : 43 : 40 : 37 : 34 : 30 : 26 : 22 : 17 : 12 : 8 : 3 : 357 : 352 : 348 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.318: 1.317: 1.317: 1.317: 1.316: 1.316: 1.316: 1.315: 1.315:  
Cc : 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658:  
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:  
Фоп: 343 : 338 : 334 : 330 : 326 : 323 : 320 : 317 : 314 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -350 : Y-строка 25 Стах= 1.317 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:
-----
x= -350 : -300: -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.315: 1.315: 1.315: 1.315: 1.316: 1.316: 1.316: 1.316: 1.317: 1.317: 1.317: 1.317: 1.317: 1.317: 1.317:
1.317: 1.317:
Cc : 0.657: 0.657: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659:
0.659: 0.659:
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:
1.312: 1.312:
Фоп: 45 : 43 : 40 : 38 : 35 : 31 : 28 : 24 : 20 : 16 : 11 : 7 : 2 : 358 : 353 : 349 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750: 800: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.317: 1.317: 1.316: 1.316: 1.316: 1.316: 1.315: 1.315: 1.315:
Cc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.658: 0.657:
Cф : 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312: 1.312:
Фоп: 344 : 340 : 336 : 332 : 329 : 325 : 322 : 320 : 317 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7489750 доли ПДКмр |  
 | 0.8744875 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 59 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|-----------|-------------------------------|-------|-----|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | | | |
| ---- | Объ.Пл | Ист. | --- | М-(Mq) | -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M | --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | | | | | 1.312000 | 75.0 (Вклад источников 25.0%) | | |
| 1 | 000201 | 6001 | П1 | 0.0554 | 0.436975 | 100.0 | 100.0 | 7.8876343 | | | |
| | | | | В сумме = | | 1.748975 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

14-| 1.317 1.318 1.319 1.321 1.324 1.330 1.338 1.346 1.358 1.378 1.415 1.480 1.563 1.563 1.480 1.415
1.378 1.358 |-14

15-| 1.317 1.318 1.319 1.321 1.324 1.328 1.336 1.343 1.353 1.367 1.389 1.419 1.446 1.446 1.419 1.389
1.367 1.353 |-15

16-| 1.317 1.318 1.319 1.320 1.322 1.326 1.333 1.339 1.347 1.356 1.368 1.382 1.391 1.391 1.382 1.368
1.356 1.347 |-16

17-| 1.317 1.317 1.318 1.320 1.321 1.324 1.328 1.336 1.341 1.347 1.354 1.360 1.364 1.364 1.360 1.354
1.347 1.341 |-17

18-| 1.316 1.317 1.318 1.319 1.320 1.322 1.325 1.330 1.336 1.340 1.344 1.348 1.350 1.350 1.348 1.344
1.340 1.336 |-18

19-| 1.316 1.317 1.317 1.318 1.319 1.321 1.323 1.325 1.329 1.334 1.337 1.339 1.340 1.340 1.339 1.337
1.334 1.329 |-19

20-| 1.316 1.316 1.317 1.318 1.318 1.320 1.321 1.322 1.324 1.327 1.329 1.331 1.332 1.332 1.331 1.329
1.327 1.324 |-20

21-| 1.316 1.316 1.316 1.317 1.318 1.318 1.319 1.320 1.322 1.323 1.324 1.325 1.325 1.325 1.325 1.324
1.323 1.322 |-21

22-| 1.315 1.316 1.316 1.317 1.317 1.318 1.318 1.319 1.320 1.320 1.321 1.322 1.322 1.322 1.322 1.321
1.320 1.320 |-22

23-| 1.315 1.315 1.316 1.316 1.317 1.317 1.317 1.318 1.318 1.319 1.319 1.320 1.320 1.320 1.320 1.319
1.319 1.318 |-23

24-| 1.315 1.315 1.315 1.316 1.316 1.316 1.317 1.317 1.317 1.318 1.318 1.318 1.318 1.318 1.318 1.318
1.318 1.317 |-24

25-| 1.315 1.315 1.315 1.315 1.316 1.316 1.316 1.316 1.317 1.317 1.317 1.317 1.317 1.317 1.317 1.317
1.317 1.317 |-25

--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25

--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1.317 1.316 1.316 1.316 1.316 1.315 1.315 |- 1

1.318 1.317 1.317 1.316 1.316 1.316 1.315 |- 2

1.319 1.318 1.317 1.317 1.316 1.316 1.316 |- 3

1.320 1.319 1.318 1.317 1.317 1.316 1.316 |- 4

1.322 1.320 1.319 1.318 1.317 1.317 1.316 |- 5

1.324 1.322 1.320 1.319 1.318 1.317 1.317 |- 6

1.328 1.324 1.322 1.320 1.319 1.318 1.317 |- 7

| | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1.333 | 1.327 | 1.323 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | 1.317 | - 8 |
| | | | | | | | |
| 1.338 | 1.331 | 1.325 | 1.322 | 1.320 | 1.319 | 1.318 | - 9 |
| | | | | | | | |
| 1.342 | 1.335 | 1.327 | 1.323 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | -10 |
| | | | | | | | |
| 1.345 | 1.337 | 1.329 | 1.324 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | -11 |
| | | | | | | | |
| 1.347 | 1.339 | 1.330 | 1.325 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | -12 |
| | | | | | | | |
| 1.348 | 1.339 | 1.331 | 1.325 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | C-13 |
| | | | | | | | |
| 1.346 | 1.338 | 1.330 | 1.324 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | -14 |
| | | | | | | | |
| 1.343 | 1.336 | 1.328 | 1.324 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | -15 |
| | | | | | | | |
| 1.339 | 1.333 | 1.326 | 1.322 | 1.320 | 1.319 | 1.318 | -16 |
| | | | | | | | |
| 1.336 | 1.328 | 1.324 | 1.321 | 1.320 | 1.318 | 1.317 | -17 |
| | | | | | | | |
| 1.330 | 1.325 | 1.322 | 1.320 | 1.319 | 1.318 | 1.317 | -18 |
| | | | | | | | |
| 1.325 | 1.323 | 1.321 | 1.319 | 1.318 | 1.317 | 1.317 | -19 |
| | | | | | | | |
| 1.322 | 1.321 | 1.320 | 1.318 | 1.318 | 1.317 | 1.316 | -20 |
| | | | | | | | |
| 1.320 | 1.319 | 1.318 | 1.318 | 1.317 | 1.316 | 1.316 | -21 |
| | | | | | | | |
| 1.319 | 1.318 | 1.318 | 1.317 | 1.317 | 1.316 | 1.316 | -22 |
| | | | | | | | |
| 1.318 | 1.317 | 1.317 | 1.317 | 1.316 | 1.316 | 1.315 | -23 |
| | | | | | | | |
| 1.317 | 1.317 | 1.316 | 1.316 | 1.316 | 1.315 | 1.315 | -24 |
| | | | | | | | |
| 1.316 | 1.316 | 1.316 | 1.316 | 1.315 | 1.315 | 1.315 | -25 |
| | | | | | | | |
| -- ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | --- |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.7489750$ долей ПДК_{мр} (1.31200 постоянный фон)
= 0.8744875 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 250.0$ м
(X-столбец 13, Y-строка 13) $Y_m = 250.0$ м
При опасном направлении ветра : 59 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вер.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 273.0 м, Y= 443.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3835647 доли ПДКмр |
| 0.6917824 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.13 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------------------|-----|----------|------------------------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | --- | M-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | 1.312000 | 94.8 (Вклад источников 5.2%) | | | |
| 1 | 000201 6001 | P1 | 0.0554 | 0.071565 | 100.0 | 100.0 | 1.2917807 |
| ----- | | | | | | | |
| | В сумме = | | 1.383565 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Цех по производству полиэтиленовых пакетов ИП Джаксыбаева А.С..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 23:28

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3

1.3120000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 850: 238: 250: 261: 272: 282: 292: 301: 320: 339: 347: 354: 359: 363: 365:

x= -350: 140: 142: 145: 149: 155: 162: 170: 188: 206: 215: 226: 237: 249: 261:

Фоп: 4 : 9 : 14 : 19 : 23 : 28 : 33 : 37 : 42 : 46 : 51 : 55 : 60 : 65 : 69 :
Uоп: 0.90 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.95 :

y= 650:
-----:
x= -350:
-----:
Qс : 1.415:
Cс : 0.708:
Cф : 1.312:
Фоп: 74 :
Uоп: 0.94 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 261.0 м, Y= 365.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4763489 доли ПДКмр |  
| 0.7381744 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------------------|-----|-------------|-------------------------------|----------|--------|----------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мг)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | 1.312000 | 88.9 (Вклад источников 11.1%) | | | |
| 1 | 000201 6001 | П1 | 0.0554 | 0.164349 | 100.0 | 100.0 | 2.9665852 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 1.476349 | 100.0 | | |

~~~~~

**Ситуационная карта размещения цеха по производству полиэтиленовых пакетов, расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А**



**Цех по производству полиэтиленовых пакетов**

**Ситуационная карта размещения источников ЗВ для цеха по производству полиэтиленовых пакетов, расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А**



27.12.2024

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, Турксибский район
4. Организация, запрашивающая фон - ИП Джаксыбаева А.С.  
Объект, для которого устанавливается фон - Цех по производству
5. **полиэтиленовых пакетов, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А**  
Разрабатываемый проект - Проект \"Цех по производству полиэтиленовых
6. **пакетов, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Земнухова, здание 19А\"**
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  |
| №29,4,16    | Азота диоксид  | 0.2657                              | 0.256                         | 0.215  | 0.285  | 0.253  |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.656                               | 0.588                         | 0.58   | 0.641  | 0.583  |
|             | Диоксид серы   | 0.018                               | 0.0334                        | 0.2103 | 0.0153 | 0.0147 |
|             | Углерода оксид | 1.5023                              | 1.088                         | 1.2313 | 1.296  | 1.308  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.