

ИП «Vivat KZ»

РООС



Утверждаю»

Директор

ТОО «Барка»

«Барка»

Ильясов Ж.К.

2026 г.

Раздел «Охраны окружающей среды»



к рабочему проекту

"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

3-ая очередь строительства

Разработчик проекта РООС:

Директор ИП «Vivat KZ»



Яковченко Ю.К.

г. Астана, 2026 г.

"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).
3-ая очередь строительства"

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Список исполнителей	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ВВЕДЕНИЕ	8
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	18
1.5	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	18
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	30
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	72
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	72
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	74
2.	Оценка воздействий на состояние вод	77
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	77
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	77
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	77
2.4	поверхностные воды	77
2.5	подземные воды	79
2.6	расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	79
3.	Оценка воздействий на недра	80
3.1	наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	80
3.2	потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	80
3.3	прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	80
3.4	обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	80
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	81
4.1	виды и объемы образования отходов	81
4.2	особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	82
4.3	рекомендации по управлению отходами	84
4.4	виды и количество отходов производства и потребления	86
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	88
5.1	оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	88
5.2	характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	89
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	90

6.1	состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	90
6.2	характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	90
6.3	характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	90
6.4	планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	90
6.5	организация экологического мониторинга почв	90
7	Оценка воздействия на растительность	92
7.1	современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	92
7.2	характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	92
7.3	характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	92
7.4	обоснование объемов использования растительных ресурсов	92
7.5	определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	93
7.6	ожидаемые изменения в растительном покрове	93
7.7	рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	93
7.8	мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	93
8	Оценка воздействий на животный мир	93
8.1	исходное состояние водной и наземной фауны	93
8.2	наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	93
8.3	характеристика воздействия объекта на видовой состав	93
8.4	возможные нарушения целостности естественных сообществ	93
8.5	мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	93
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	93
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	94
10.1	современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	94
10.2	обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	95
10.3	влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	95
10.4	прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	95
10.5	санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	95
10.6	предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	95
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	97
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	98
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	99
	ПРИЛОЖЕНИЯ	100

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС была выполнена ИП «Vivat KZ» с соблюдением норм и правил действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен для **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).** 3-ая очередь строительства.

Начало строительства – Октябрь 2026 год.

Общая продолжительность строительства составит: 19 месяцев.

Площадка **строительства** представлена 12 источниками загрязнения атмосферного воздуха, из них **10 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и 2 организованный источник загрязнения.**

В выбросах от объекта на период строительства содержится 23 загрязняющее вещество без учета автотранспорта.

Максимальный выброс вредных веществ составляет 1.54201486832 г/с – на период строительства *(без учета передвижных источников).*

Валовый выброс вредных веществ составляет 16.5981633323 т/г – на период строительства *(без учета передвижных источников).*

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. **Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта.

Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Документация по объекту размещена на едином экологическом портале (<https://ecoportal.kz/>) для проведения общественных слушаний в форме публичных обсуждений.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности отсутствует, в связи с этим данный объект относится к 3 категории - приложение 2 раздела 3 пункт 2 «Иные критерии» Экологического кодекса РК. Экологического кодекса Республики Казахстан Также согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду".

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
На период строительства**

Декларируемый год			
2026 – 2027 г. на период строительства			
Номер источника за- грязнения	Наименование за- грязняющего веще- ства	г/сек	т/год
0001. Битумный котел (на период строитель- ства)	Азота (IV) диоксид	0.00001304	0.0001408
0001. Битумный котел (на период строитель- ства)	Азот (II) оксид	0.000002119	0.00002288
0001. Битумный котел (на период строитель- ства)	Углерод	0.00000131204	0.00001417
0001. Битумный котел (на период строитель- ства)	Сера диоксид	0.00003085906	0.0003332784
0001. Битумный котел (на период строитель- ства)	Углерод оксид	0.00007294915	0.000787852
0001. Битумный котел (на период строитель- ства)	Алканы C12-19	0.0040992	0.01475718
0002. Компрессор (на период строительства)	Азота (IV) диоксид	0.00047233333	0.0017004
0002. Компрессор (на период строительства)	Азот (II) оксид	0.00061403333	0.00221052
0002. Компрессор (на период строительства)	Углерод	0.00007872222	0.0002834
0002. Компрессор (на период строительства)	Сера диоксид	0.00015744444	0.0005668
0002. Компрессор (на период строительства)	Углерод оксид	0.00039361111	0.001417
0002. Компрессор (на период строительства)	Проп-2-ен-1-аль	0.00001889333	0.000068016
0002. Компрессор (на период строительства)	Формальдегид	0.00001889333	0.000068016
0002. Компрессор (на период строительства)	Алканы C12-19	0.00018893333	0.00068016
6001. Земляные работы (на период строитель- ства)	Пыль неорганиче- ская, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0.00785	13,1
6002. Пересыпка инертных материалов (на период строитель- ства)	Кальций дигидрок- сид	0.000003166	0.000099
6002. Пересыпка инертных материалов (на период строитель- ства)	Пыль неорганиче- ская, содержащая диоксид кремния в	0.00000792	0.58975

ства)	?: 70-20		
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Железо (II, III) оксиды	0.0042	0.0192705
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Марганец и его соединения	0.000443	0.00205309
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Азота (IV) диоксид	0.00001675	0.0001102
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Азот (II) оксид	0.00000272	0.00001792
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Углерод оксид	0.0001095	0.00088
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Фтористые газообразные соединения	0.00000721	0.00008883
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00002716	0.0001446
6003. Сварочные работы (на период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в ??: 70-20	0.0001094	0.0005328
6004. Газосварочные работы (на период строительства)	Азота (IV) диоксид	0.00101	0.005008
6004. Газосварочные работы (на период строительства)	Азот (II) оксид	0.000164	0.000813
6005. Покрасочные работы (на период строительства)	Диметилбензол	0.02508125	0.5615844672
6005. Покрасочные работы (на период строительства)	Метилбензол	0.02035425556	0.11066862253
6005. Покрасочные работы (на период строительства)	Бутилацетат	0.00404247217	0.04331700383
6005. Покрасочные работы (на период строительства)	Пропан-2-он	0.00853565556	0.08302417502
6005. Покрасочные работы (на период строительства)	Циклогексанон	0.00003586736	0.00019368375
6005. Покрасочные работы (на период строительства)	Уайт-спирит	0.020335625	0.28631168568
6006. Гидроизоляционные работы (на период строительства)	Алканы C12-19	0.012796633	0.0460678819
6007. Асфальтобетон-	Алканы C12-19	0.03211994	0,1156318

ные работы (на период строительства)			
6008.Деревообработка (на период строительства)	Пыль древесная	1,39	1.561248
6009. Механическая обработка металла (на период строительства)	Взвешенные частицы	0.0052	0.0292032
6009. Механическая обработка металла (на период строительства)	Пыль абразивная	0.0034	0.0190944
Итого:		1.54201486832	16.5981633323

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год		
2026 – 2027 г. (на период строительства)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (код - 15 01 10*) (на период строительства)	0,11922573	0,11922573
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код - 15 02 02*)(на период строительства)	0,16172654	0,16172654
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (код - 07 01 11*)(на период строительства)	0,059	0,059
Всего:	0,33995227	0,33995227

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год		
2026 – 2027 г. (на период строительства)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные отходы строительства и сноса (код - 17 09 04) (на период строительства)	1500	1500
Отходы сварки (код – 12 01 13) (на период строительства)	0,018777694	0,018777694
Смешанные коммунальные отходы (код - 20 03 01) (на период строительства)	17.08038	17.08038
Всего:	1517,099158	1517,099158

Расстояния до жилой зоны представлено в таблице ниже.

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, р-н Нұра, ул. Ұлы Дала, уч. 6 (3 очередь строительства) (без наружных сетей)»	
Расстояние до жилого массива	Расстояние до ЖЗ и ближайших объектов: - 25 м. с восточной стороны; - 90 м., 74 м. с северо-восточной стороны; - 25 м. с южной стороны; - 120 м. с юго-западной стороны; - 90 м. с западной стороны.

Расстояния до водного объекта представлено в таблице ниже.

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, р-н Нұра, ул. Ұлы Дала, уч. 6 (3 очередь строительства) (без наружных сетей)»	
Расстояние до водного объекта	Земельный участок проектируемого объекта находится на расстоянии около 52 метров от ближайшего водного объекта – реки Есиль и 28 метров от старого русла.

Заказчик: ТОО «Барка»

Разработчик проекта РООС	Заказчик
ИП "VIVAT KZ" Адрес: Казахстан, Астана, УЛИЦА ҚАЖЫМҰҚАН, дом 2, кв/офис 70 БИН (ИИН): 880226450797 Банк: АО "Kaspi Bank" КБе: 19 БИК: CASPKZKA Номер счёта: KZ06722S000031036533 Конт. телефон: 87014765756 e-mail vyk-1307@mail.ru Директор: Яковченко Ю.К.	ТОО «Барка» БИН 120540018331 г.Астана, пр.Кошкарбаева д.28, ВП-6 ИИК KZ30601A871022207461 БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана» тел.: +7 708 933 0175
Разработчик рабочего проекта	Директор: Ильясов Ж.К.
ТОО «Jana Tolqin» город Астана, район Байконур, улица Жанибека тархана, здание 6, 29 офис. БИН 070140001816 ИИК KZ85601A871003060611 АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX Email: janatolqinkz@gmail.com Тел.: +7705 226 78 58 Директор: Таумбаев М.Б.	

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Участок расположен в г. Астана, район "Алматы", улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62.



Генеральный план и благоустройство:

В проекте предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями, состоящего из тринадцати девятиэтажных жилых блоков и одноэтажного паркинга.

По обеим продольным сторонам предусмотрены проезды шириной 6 метров для подъезда и обслуживания здания. Беспрепятственный доступ машинам скорой помощи и пожарной техники обеспечивается.

Благоустройство:

По проекту предусмотрены 2 типа твердых покрытий: асфальтобетон, тротуарная плита. Зеленые насаждения на проектируемом участке состоят преимущественно из кустарников. Состав газона: 40% - овсяница красная (*festuca rubra*) 35% - мятлик луговой (*poa pratensis*) 5% - райграс пастбищный (*lolium perenne*).

Минимальный радиус поворотов - 5,0м .

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий, предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории:

- устройство тротуаров;
- посадка деревьев кустарников и посев газонной, травы;
- установка урн и скамеек. Для обеспечения доступом территории и зданий для МГН предусмотрены мероприятия:
- устройства бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть;
- тротуарные пандусы; дорожки с минимальным продольным уклоном 0,006 промилле и поперечным 0,015 промилле.

Основные показатели по генплану

№ п/п.	Наименование	Ед. изм.	Площадь благоустройства	
			Кол-во	%
1	Общая площадь участка по отводу гос. Акт с кадастром 21-318-135-3827	га	11,6836	100
Проектируемый участок				
1	Площадь в границах 3-ой очереди строительства	га	2,5052	100
2	Площадь застройки всего	м ²	11433,41	46
3	Площадь проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием	м ²	7102,39	28
4	Площадь озеленения	м ²	6516,43	26
Эксплуатируемая кровля				
5	Площадь проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием	м ²	2513,62	-
6	Площадь озеленения	м ²	1490,00	-
Общая площадь озеленения				
7	Площадь озеленения по грунту и по эксплуатируемой кровле	м ²	8006,43	31,96

Объемно-планировочное решение:

Проектируемый объект представляет собой комплекс из 13-и 9-ти этажных блоков (Блок С1, С2, С3, С4, С5, С6, С7, С8, С9, С10, С11, С12, С13 и подземным паркингом.

Паркинг - встроенно-пристроенная подземная одноэтажная автостоянка закрытого типа.

Паркинг - не отапливаемый. Помещение охраны, с/у и электрощитовая имеет электрическое отопление (внутренняя температура воздуха в помещений +18°C)

Паркинг имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 81,4 м x 67,75 м.

Крыша паркинга - бесчердачная, кровля эксплуатируемая.

В паркинге предусмотрен два въезда/выезда по оси 1 между осями В-Г, по оси 15 между осями К-Н и две ramпы (открытая) с уклоном 10% на эксплуатируемую кровлю.

В составе помещений паркинга предусмотрено: помещение хранения машин, комната охраны с с/у, ПУИ, электрощитовая, АПТ, насосная, комната связи, лестничные клетки. Технические помещения обеспечены выходами в соответствии с нормативными требованиями. Полы автостоянок выполнены с уклоном к лоткам для обеспечения сбора аварийных стоков.

Высота паркинга до низа перекрытия 3,85м.

В паркинге предусмотрены двухпутная ramпа (закрытая) с уклоном 10%

Паркинг рассчитан на 216 машиномест, в том числе для МГН-4 машиномест. Хранение машин частично предусмотрено в три уровня с использованием мультипаркинговых систем Klaus Trendvario 4300-175 (полуавтоматическая парковка). Парковочные платформы в системе передвигаются по вертикали и горизонтали. Выбранное парковочное место перемещается в необходимую позицию с помощью автоматизированной системы управления за счет одного свободного места система обеспечивает независимую парковку. Также предусмотрено в два уровня с использованием мультипаркинговых систем Klaus Singlevario 2061 (полуавтоматическая парковка).

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

Климатически является второй самой холодной столицей в мире с температурой от -35 до -40 С, обычно в начале зимы. В целом, город Астана преобладает континентальный климат с исключительно холодными зимами и умеренно жарким летом. Средне годовая температура - 3 С. Весна характеризуется быстрым ростом среднесуточных температур, частыми сильными сухими ветрами. Дружное снеготаяние образует кратковременные потоки, поэтому поверхностные водотоки

не имеют устойчивого питания. Переход среднесуточной температуры воздуха через 00С к положительным температурам происходит обычно 10-12 апреля. Весною часто наблюдается кратковременные похолодания и заморозки.

Исследуемая территория относится к IV климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01- 2017.

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -15,1 до +20,7°С (см. табл.). Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

Среднемесячная годовая температура воздуха.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,1	-14,8	-7,7	+5,4	+13,8	+19,3	+20,7	+18,3	+12,4	+4,1	-5,5	-12,1	3,2

В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°С – 161 суток. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно СП РК 5.01-102-2013.

Средняя глубина нулевой изотермы из максимальных за год составляет 142 см, согласно СП РК 2.04-01-2017.

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм, наименьшее в холодный период – 99 мм.

Средний суточный максимум осадков за год составляет 28 мм, наибольший суточный максимум за год – 86 мм.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в первой декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 27,2 см, максимальная из наибольших декадных – 42,0 см. Количество дней со снежным покровом в году – 147.

Согласно карте районирования (Приложение В, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) номер района по весу снегового покрова – III, снеговая нагрузка на грунт – 1,5 кПа.

Влажность воздуха. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,7÷1,8 мб), наибольшее – в июле (12,7 мб).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (53÷57%), наибольшая – зимой (77÷79%), среднегодовая величина относительной влажности составляет 67%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. для самого холодного- месяца (января) составляет 74% и для самого теплого месяца (июля) – 43%.

Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4 мб), низкий – в декабре-феврале (0,3-0,4 мб). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8%. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы – 280 мм.

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного (за июнь-август) и юго-западного (декабрь-февраль) направлений.

Средняя скорость за отопительный период составляет 3,8 м/с, максимальный из- средних скоростей по румбам в январе – 7,2 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 2,2 м/с. Один раз в 5 лет возможна скорость ветра 31 м/сек, в 10 лет – 35 м/сек, в 100 лет – 40 м/сек.

В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха равен 4. Повторяемость штилей за год – 5%.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5, номер района по давлению ветра – III.

Оценивая основные факторы климата города, необходимо особое внимание уделить снижению радиационно-температурного воздействия источника перегрева. В городе обязательна солнцезащита, как территории строительного участка, так и зданий.

Солнцезащита может решаться озеленением. Желательно, чтобы зеленые насаждения занимали не менее 70% свободной территории. Высокий уровень благоустройства территории исключает пылеперенос в условиях очень сухого климата, высоких температур воздуха и почвы

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды по г.Астана

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Астана проводились на 8 точках (Точка №1 – мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау); Точка №2 – Городская больница №2 (район ЭКСПО); Точка №3 – район Чубары (на пересечении улиц Арай и Космонавты), Точка №4 – СК «Алатау» (район Евразии); Точка №5 – Городская детская больница №2 (район Промзона-2); Точка №6 – поликлиника №6 (Аманат 3, микрорайон Караоткель), район Алматы, Точка №7 – СК «Алау», Точка №8 – парк «Жеруык» (район Юго-Восток). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фтористого водорода. 11 января 2019 года по данным наблюдений точки № 1 (Мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау) был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,4 ПДК) по фтористому водороду. Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,0 – 2,40 ПДКм.р., диоксида серы – 4,89 ПДКм.р., диоксида азота – 1,01 ПДКм.р., фтористого водорода – 10,84 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимальная разовая концентрация (Qм)		Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м3	Кратность превышения ПДКм.р	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,32	4,90	9,80	350	27	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,96	1,09	6,79	2276	22	
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	1,14	3,80	710		
Диоксид серы	0,02	0,31	0,48	0,97			
Оксид углерода	0,49	0,16	12,16	2,43	277		
Сульфаты	0,00		0,03				
Диоксид азота	0,04	1,05	0,76	3,80	291		
Оксид азота	0,02	0,28	1,00	2,50	302		
Фтористый водород	0,00	0,58	0,39	19,7	70	9	3

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ равным 19,7 (очень высокий уровень) по фтористому водороду в районе поста № 4 (пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли 1,32 ПДКс.с., диоксида азота – 1,05 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 9,80 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,79 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 3,80 ПДКм.р., оксида углерода – 2,43 ПДКм.р., диоксида азота – 3,80 ПДКм.р., оксида азота – 2,50 ПДКм.р., фтористого водорода – 19,7 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№1		№2		№3		№4	
	q _м мг/м³	q _н /ПДК	q _м мг/м³	q _н /ПДК	q _м мг/м³	q _н /ПДК	q _м мг/м³	q _н /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,35	0,71	0,48	0,96	0,34	0,068	0,048	0,95
Диоксид серы	2,447	4,894	0,050	0,100	0,036	0,072	0,052	0,104
Оксид углерода	11,9	2,40	7,2	1,4	7,3	1,4	7,0	1,4
Диоксид азота	0,18	0,94	0,20	1,01	0,18	0,91	0,20	1,01
Фтористый водород	0,217	10,84	0,000	0,00	0,000	0,00	0,003	0,15

Таблица 1.3

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№5		№6		№7		№8	
	q _м мг/м³	q _н /ПДК	q _м мг/м³	q _н /ПДК	q _м мг/м³	q _н /ПДК	q _м мг/м³	q _н /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,17	0,34	0,69	0,09	0,18	0,48	0,95
Диоксид серы	0,016	0,032	0,034	0,068	0,018	0,036	0,050	0,100
Оксид углерода	5,2	1,0	6,6	1,3	6,0	1,2	8,5	1,7
Диоксид азота	0,12	0,62	0,18	0,91	0,12	0,62	0,20	1,01
Фтористый водород	0,002	0,10	0,009	0,45	0,000	0,00	0,000	0,00

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На площадке имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты производятся на период проведения строительных работ.

- Битумный котел – Ист.0001
- Компрессор – Ист.0002
- Земляные работы – выемка/насыпь грунта - Ист.6001
- Пересыпка инертных материалов - Ист.6002
- Сварочные работы - Ист.6003
- Газосварочные работы - Ист.6004
- Покрасочные работы - Ист.6005
- Гидроизоляционные работы – Ист.6006
- Асфальтобетонные работы – Ист.6007
- Деревообработка - Ист.6008
- Механическая обработка металла – Ист. 6009
- Работа строительной техники и автотранспорта – Ист.6010.

Источники выбросов на период строительства:

Битумный котел - Ист.0001;

Битумный котел, работает на дизельном топливе. Источник выделения организованный (источник 0001). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид), 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 2754 Алканы C12-19.

Компрессор - Ист.0002;

На период строительных работ предполагается работа дизельный компрессор. Работает на дизельном топливе. Источник выделения организованный (источник 0002). При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0304 Азота оксид, 0301 Азота диоксид, 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 1301 Проп-2-ен-аль, 1325 Формальдегид, 2754 Алканы C12-19.

Земляные работы - выемка грунта - Ист.6001;

На период проведения работ предусмотрены земляные работы. Источник выделения неорганизованный (источник 6001). Время работы – 2000 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);

Пересыпка инертных материала- Ист.6002;

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой инертных материалов, таких как: щебень фракционный, песок, цемент, известь, гравий. Материалы завозятся по мере необходимости, количество материалов представлено в расчетах валовых выбросов, количество материалов взяты согласно исходных данных от заказчика. Источник выделения неорганизованный (*источник 6002*). Время работы – 2000 ч/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.); 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.

Сварочные работы - Ист.6003;

Ручная электродуговая сварка, штучными электродами. Расход электродов взят по исходным данным заказчика на период строительства. Источник выделения неорганизованный (*источник 6003*). Время работы – 1150 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид).

Газосварочные работы- Ист.6004;

Газосварочные работы производятся с пропан-бутановой смесью и ацетилен-кислородным пламенем. Расход взят по исходным данным заказчика на период строительства. Источник выделения неорганизованный (*источник 6004*). Время работы - 1050 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид.

Покрасочные работы- Ист.6005;

Технологический процесс представляет собой окраску. Для покраски используется краска эмали, растворители, лак, грунтовка. Время работы – 1500 ч/год Расходы взяты по исходным данным заказчика. Источник выделения неорганизованный (*ист.6005*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0616 Деметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-), 0621 Метилбензол, 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), 1061 Этанол, 1078 Этан1,2-диол, 1112 2-(2-Этоксипропан), 1210 Бутилацетат, 1401 Пропан-2-он, 1411 Циклогексанон, 2752 Уайт-Спирит.

Гидроизоляционные работы - Ист.6006;

На период проведения работ предусмотрены гидроизоляционные работы с применением битума. Расходы материалов взяты по сметному расчету. Источник выделения неорганизованный (*ист.6006*). Время работы – 1000 часа/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы C12-19.

Асфальтобетонные работы - Ист.6007;

На период проведения работ предусмотрены асфальто-бетонные работы с применением асфальтобетонной смеси. Время работы – 1000 ч/год Расходы материалов взяты взят согласно исходным данным. Источник выделения неорганизованный (*ист.6007*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы C12-19.

Деревообработка - Ист. 6008;

На период проведения работ предусмотрены работы с пилами электрическими и фреза столярная, для обработки древесины предусмотрена пила круглопильная, фреза столярная. Время работы – 600 ч/год Источник выделения неорганизованный (*ист.6008*). При деревообработке могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2936 Пыль древесная.

Металлообработка - Механическая обработка металла - Ист. 6009;

На строительной площадке предполагаются работы по дереву, с помощью станка сверлильного. Источник выделения неорганизованный (*ист.6009*). Время работы – 600 ч/год При механической обработке материалов выделяются следующие загрязняющие вещества: Взвешенные частицы.

Работа спецтехники - Ист.6010.

Спецтехника, автотранспорт представлен в исходных данных в приложении проекта. Предназначена для перевозки строительных материалов и строительства во время проведения работ. Происходит въезд-выезд на территории.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива. Выбросы от автотранспорта, проектом не нор-

мируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При строительстве объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, р-н Нұра, ул.Ұлы Дала, уч. 6 (3 очередь строительства) (без наружных сетей)» внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся на площадке строительства передаются сторонней организации для удаления на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов.

Данный объект не входит в санитарно-защитную зону производственных и других объектов рядом стоящих. Согласно приложению 2, р.3, п.2. Иные критерии Экологического кодекса Республики Казахстан, объект относится к – 3 категории.

На период строительства

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Астана, "МЖК"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0042	0.0192705	0.4817625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000443	0.00205309	2.05309
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.000003166	0.000099	0.0099
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00151212333	0.0069594	0.173985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00078287233	0.00306432	0.051072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00008003426	0.00029757	0.0059514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0001883035	0.0009000784	0.01800157
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00057606026	0.003084852	0.00102828
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00000721	0.00008883	0.017766
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00002716	0.0001446	0.00482
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.02508125	0.5615844672	2.80792234
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02035425556	0.11066862253	0.1844477
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00404247217	0.04331700383	0.43317004

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00001889333	0.000068016	0.0068016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00001889333	0.000068016	0.0068016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00853565556	0.08302417502	0.23721193
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00003586736	0.00019368375	0.00484209
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.020335625	0.28631168568	0.28631169
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04920470633	0.1771370219	0.17713702
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.0292032	0.194688
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00796732	13.6902828	136.902828
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.0190944	0.47736
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		1.39	1.561248	15.61248
	В С Е Г О :						1.54201486832	16.5981633323	160.149379

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Астана, "МЖК"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07 (31)	0301	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59 (71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Астана, "МЖК"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котел	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.714	2.5	1. 0009821	100	36	31	Площа
001		Компрессор	1	1000	Дымовая труба	0002	2	0.714	2.5	1. 0009821	100	34	32	

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
дка 1										
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001304	0.018	0.0001408	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000002119	0.003	0.00002288	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00000131204	0.002	0.00001417	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00003085906	0.042	0.0003332784	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00007294915	0.100	0.000787852	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0040992	5.595	0.01475718	2026
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00047233333	0.645	0.0017004	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00061403333	0.838	0.00221052	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	2000	Неорганизованный источник	6001	2				100	36	31	2
001		Пересыпка инертных материалов	1	2000	Неорганизованный источник	6002	2				100	35	30	2

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007872222	0.107	0.0002834	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00015744444	0.215	0.0005668	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00039361111	0.537	0.001417	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001889333	0.026	0.000068016	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001889333	0.026	0.000068016	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00018893333	0.258	0.00068016	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00785		13.1	2026
					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000003166		0.000099	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	1150	Неорганизованный источник	6003	2				100	36	31	2

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000792		0.58975	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0042		0.0192705	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000443		0.00205309	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001675		0.0001102	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000272		0.00001792	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001095		0.00088	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000721		0.00008883	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.00002716		0.0001446	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	1050	Неорганизованный источник	6004	2				100	35	31	2
001		Покрасочные работы	1	1500	Неорганизованный источник	6005	2				100	37	31	2
001		Гидроизоляционные работы	1	1000	Неорганизованный источник	6006	2				100	37	32	2

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001094		0.0005328	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00101		0.005008	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000164		0.000813	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125		0.5615844672	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.02035425556		0.11066862253	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00404247217		0.04331700383	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00853565556		0.08302417502	2026
					1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736		0.00019368375	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.020335625		0.28631168568	2026
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.012796633		0.0460678819	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Асфальтобетонные работы	1	1000	Неорганизованный источник	6007	2				100	35	31	2
001		Деревообработка	1	312	Неорганизованный источник	6008	2				100	36	30	2
001		Механическая обработка металла	1	312	Неорганизованный источник	6009	2				100	36	30	2

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03211994		0.1156318	2026
2					2936	Пыль древесная (1039*)	1.39		1.561248	2026
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.0292032	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.0190944	2026

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**На период строительства
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Битумный котел

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**Расход топлива, т/год, **ВТ = 0.05668**Расход топлива, г/с, **BG = 0.00524814**Марка топлива, **М = Дизельное топливо**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 50**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 50**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0726**Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 · (50 / 50)^{0.25} = 0.0726**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.05668 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.000176**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.00524814 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.0000163**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000176 = 0.0001408**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0000163 = 0.00001304****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000176 = 0.00002288**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0000163 = 0.000002119**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.05668 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.05668 = 0.0003332784$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.00524814 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.00524814 = 0.00003085906$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.05668 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000787852$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.00524814 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00007294915$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.05668 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00001417$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.00524814 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000131204$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 14,75718$ т/год

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 14,75718) / 1000 = 0.01475718$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.01475718 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0040992$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001304	0.0001408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000002119	0.00002288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000131204	0.00001417

30

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003085906	0.0003332784
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00007294915	0.000787852
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0040992	0.01475718

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.05668$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.05668$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.05668 \cdot 30 / 3600 = 0.0004723333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.05668 \cdot 30 / 10^3 = 0.0017004$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.05668 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001889333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.05668 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000068016$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.05668 \cdot 39 / 3600 = 0.00061403333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.05668 \cdot 39 / 10^3 = 0.00221052$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.05668 \cdot 10 / 3600 =$
0.00015744444

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.05668 \cdot 10 / 10^3 = 0.0005668$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.05668 \cdot 25 / 3600 =$
0.00039361111

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.05668 \cdot 25 / 10^3 = 0.001417$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.05668 \cdot 12 / 3600 =$
0.00018893333

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.05668 \cdot 12 / 10^3 = 0.00068016$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.05668 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00001889333

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.05668 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000068016$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.05668 \cdot 5 / 3600 =$
0.00007872222

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.05668 \cdot 5 / 10^3 = 0.0002834$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00047233333	0.0017004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00061403333	0.00221052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007872222	0.0002834
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00015744444	0.0005668
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00039361111	0.001417
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001889333	0.000068016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001889333	0.000068016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00018893333	0.00068016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 5$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 21.22875$ Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.0266838$ Высота падения материала, м, $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 0.0266838 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00785$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $A_{ГОД} = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 21.22875 \cdot 0.7 \cdot 2100 = 13.1$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00785$ Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 13.1$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00785	13.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 5$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 15$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.02346975$ Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.00001178$ Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.00001178 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00000445$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $A_{ГОД} = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.02346975 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.01774$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00000445$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.01774$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000445	0.01774

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.61010955$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.00001178$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.00001178 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00000198$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.61010955 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.205$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00000198$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.205$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000445	0.22274

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.3566997$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.00001178$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.00001178 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00000198$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.3566997 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.1199$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00000198$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.12$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000445	0.34274

Список литературы:

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

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.18172$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.00001178$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.00001178 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00000792$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.18172 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.244$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00000792$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.244$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000792	0.58674

Список литературы:

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

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

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.447432$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.00001178$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00001178 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0000000396$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.447432 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.003007$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0000000396$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00301$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000792	0.58975

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.00018432$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.00001178$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00001178 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.000003166$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00018432 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.000099$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.000003166$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.000099$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000003166	0.000099
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000792	0.58975

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 47.17$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.041017$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 47.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.041017 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001113$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 47.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.041017 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000197$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{i,j}}^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{i,j}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 47.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001887$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{i,j}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.041017 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000456$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0001113	0.000461
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000197	0.0000816
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000456	0.00001887

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 36.37$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.031626$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{i,j}}^X = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{i,j}}^X = 9.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{i,j}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 36.37 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;\ddot{X}} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 0.031626 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000087$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;\ddot{X}} = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;\ddot{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 36.37 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;\ddot{X}} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 0.031626 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000966$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;\ddot{X}} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;\ddot{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 36.37 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;\ddot{X}} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.031626 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000003514$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0001113	0.000821
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000197	0.0001216
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000456	0.00003342

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 34.0778$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.029632$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 16.31$
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 10.69$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000364$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000088$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 0.92$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003135$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000757$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 1.4$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000477$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001152$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002716$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000617$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000988$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001605$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{*}}^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{*}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 34.0778 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{*}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.029632 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001095$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0001113	0.001185
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000197	0.00015295
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000988	0.0000409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001605	0.00000665
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001095	0.000453
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000617	0.00005898
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00002716	0.0001125
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001152	0.0000477

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1104.54328$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.960472$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{*}}^X = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1104.54328 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01737$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.960472 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0042$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1104.54328 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001834$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.960472 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000443$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1104.54328 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.960472 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001094$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0042	0.018555
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000443	0.00198695
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000988	0.0000409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001605	0.00000665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001095	0.000453
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000617	0.00005898

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00002716	0.0001125
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001094	0.0005007

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO2} = 0.8$**

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

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **$ВГОД = 18$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$ВЧАС = 0.015652$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_{M::}^X = 16.7$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_{M::}^X = 14.97$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 18 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002695$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.015652 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000651$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_{M::}^X = 1.73$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 18 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.015652 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000752$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0042	0.0188245
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000443	0.00201809
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000988	0.0000409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001605	0.00000665
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001095	0.000453
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000617	0.00005898
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00002716	0.0001125
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001094	0.0005007

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO_2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 32.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.02791304$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{;;}}^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{;;}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000446$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{;;}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001078$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{;;}}^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{;;}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{;;}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000845$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{;;}}^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{;;}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{;;}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000775$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{;;}}^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{;;}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{;;}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000775$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002985$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000721$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000693$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001675$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000272$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 32.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000427$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.02791304 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001031$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0042	0.0192705
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000443	0.00205309
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001675	0.0001102
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000272	0.00001792
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001095	0.00088
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000721	0.00008883
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00002716	0.0001446
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001094	0.0005328

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Газосварочные работы

Список литературы:

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

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

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

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 99.00118**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.0942868**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot$

$99.00118 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.0942868 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000314$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot$

$99.00118 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000193$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.0942868 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000511$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000314	0.001188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000511	0.000193

Список литературы:

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

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД} = 216.857234$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС} = 0.2065306$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_{M^{2+}}^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot$

$216.857234 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00382$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_{M^{2+}}^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.2065306 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00101$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_{M^{2+}}^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot$

$216.857234 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M^{2+}}^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.2065306 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000164$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00101	0.005008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000164	0.000813

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 4 "МЖК"

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.30098$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.20065$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.30098 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135441$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.20065 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02508125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.135441

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.2010492$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1340328$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2010492 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.10808404992$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1340328 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0200155648$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2010492 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00450350208$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1340328 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00083398187$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.24352504992
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00083398187	0.00450350208

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.07242$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.04828$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07242 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07242$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04828 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01341111111$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.24352504992
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01341111111	0.07692350208

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.17808$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.11872$**

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 50$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 40.44$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17808 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.036007776$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11872 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00666810667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 59.56$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17808 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.053032224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11872 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00982078222$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.27953282592
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01341111111	0.12995572608

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00195$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0013$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00195 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00036412545$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006743064$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.95$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00195 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00015962212$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002955965$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10.82$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00195 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00014452815$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002676447$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.47$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00195 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00047379053$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00008773899$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.5$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00195 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00019368375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003586736$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.27967735407
0621	Метилбензол (349)	0.00008773899	0.00047379053
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002955965	0.00015962212
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00006743064	0.00036412545
1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736	0.00019368375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01341111111	0.12995572608

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.48806$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.32537$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48806 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1098135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.32537 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.020335625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48806 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1098135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.32537 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.020335625$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.38949085407
0621	Метилбензол (349)	0.00008773899	0.00047379053
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002955965	0.00015962212
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00006743064	0.00036412545
1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736	0.00019368375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.020335625	0.23976922608

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00168$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.00112$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 27$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00168 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000117936$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00112 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002184$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00168 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000054432$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00112 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001008$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00168 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000281232$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00112 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005208$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.38949085407
0621	Метилбензол (349)	0.00008773899	0.00075502253
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002955965	0.00021405412
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00006743064	0.00048206145
1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736	0.00019368375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.020335625	0.23976922608

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.17728$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.118186$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17728 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0460928$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.118186 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00853565556$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17728 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0212736$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.118186 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00393953333$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17728 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1099136$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.118186 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02035425556$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.38949085407
0621	Метилбензол (349)	0.02035425556	0.11066862253
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00393953333	0.02148765412
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00853565556	0.04657486145
1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736	0.00019368375

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.020335625	0.23976922608
------	---------------------	-------------	---------------

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.17342$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.115613$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17342 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0627121404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.115613 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01161332585$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17342 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0465424596$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.115613 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00861894915$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.45220299447
0621	Метилбензол (349)	0.02035425556	0.11066862253
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00393953333	0.02148765412
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00853565556	0.04657486145
1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736	0.00019368375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.020335625	0.28631168568

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1995954$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1330636$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1995954 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03644931357$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1330636 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00674987288$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1995954 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02182934971$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1330636 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00404247217$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1995954 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.10938147273$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1330636 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02025582828$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02508125	0.5615844672
0621	Метилбензол (349)	0.02035425556	0.11066862253
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00404247217	0.04331700383

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00853565556	0.08302417502
1411	Циклогексанон (654)	0.00003586736	0.00019368375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.020335625	0.28631168568

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Г.Астана

Объект: 0018, Вариант 3 «МЖК»

Источник загрязнения N 6006, Изоляционные работы

Источник выделения N 001, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 1 2.04.2008 №100-п

Количество материала: M_Y – 46,0678819 т/год

Время проведения работ с использованием битума: T – 1000 ч

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

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 46,0678819$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 46,0678819) / 1000 = 0.0460678819$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0460678819 * 10^6 / (1000 * 3600) = 0.012796633$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012796633	0.0460678819

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Г.Астана

Объект: 0018, Вариант 3 «МЖК»

Источник загрязнения N 6007, Асфальтобетонные работы

Источник выделения N 001, Асфальтобетонные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 1 2.04.2008 №100-п

Количество материала: M_Y – 115,6318 т/год

Время проведения работ с использованием асфальтобетонной смеси: T – 1000 ч

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

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 115,6318) / 1000 = 0,1156318$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,1156318 * 10^6 / (1000 * 3600) = 0.03211994$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.03211994	0,1156318

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Г.Астана

Объект: 0018, Вариант 3 «МЖК»

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Деревообработка

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 1.39$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 312$ Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$ Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$ **Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)**Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 1.39 \cdot 1 = 1.39$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 1.39 \cdot 312 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 1.561248$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	1.39	1.561248

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Г.Астана

Объект: 0018, Вариант 3 «МЖК»

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 312$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 = 0.0190944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 = 0.0292032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0292032
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0190944

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Г.Астана

Объект: 0018, Вариант 3 «МЖК»

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Работа строительной техники и автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 1 2.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 1 2.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)						
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1$, км	$L2$, км	
65	22	1.00	1	0.1	0.1	
ЗВ	Тпр	Мпр,	Тх,	Мхх,	Мl,	г/с
						т/год

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	4	4.59	1	2.5	15.57	0.00622	0.0378
2704	4	0.36	1	0.2	1.71	0.000503	0.00312
0301	4	0.03	1	0.02	0.23	0.00003624	0.0002357
0304	4	0.03	1	0.02	0.23	0.00000589	0.0000383
0330	4	0.009	1	0.008	0.054	0.00001372	0.0000898

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	22	1.00	1	0.1	0.1	

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.003244	0.0513
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.000308	0.00475
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000229	0.0003856
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.00000372	0.0000627
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.00001	0.0001584

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -19$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	22	1.00	1	0.1	0.1	

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	15	5.1	1	2.5	17.3	0.0224	0.28
2704	15	0.4	1	0.2	1.9	0.001775	0.02237
0301	15	0.03	1	0.02	0.23	0.0001096	0.001416
0304	15	0.03	1	0.02	0.23	0.0000178	0.00023
0330	15	0.01	1	0.008	0.06	0.0000456	0.000587

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001096	0.00203728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000178	0.000331058
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0008352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0224	0.3691
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле- род/ (60)	0.001775	0.03024

Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Все данные о наибольших вкладах в макс.концентрацию в уровень загрязнения на период строительства представлены в таблицах 3.5, на эксплуатацию объекта таблица 3.5 не предусмотрена проектом, в связи с тем, что фоновые концентрации отсутствуют.

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, "МЖК"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.318574(0.000074) / 0.12743(0.00003) вклад п/п=0.0%		128/63		0002	91.1		производство: На период строительства производство: На период строительства производство: На период строительства производство: На период строительства производство: На период строительства
						6004	8.5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.347802(0.000002) / 0.173901(0.000001) вклад п/п=0.0%		87/64		0002	83		
						0001	17.1		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.472201(5.000E-7) / 2.361003(0.000003) вклад п/п=0.0%		87/64		0002	100		
2936	Пыль древесная (1039*)	0.505267/0.0505267		128/63		6008	100		
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.318574(0.000074) / 0.12743(0.00003)		128/63		0002	91.1		производство: На период

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		вклад п/п=0.0%				6004	8.5		строительства производство: На период
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.347802(0.000002) / 0.173901(0.000001) вклад п/п=0.0%		87/64		0002	83		строительства производство: На период
						0001	17.1		строительства производство: На период
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.472201(5.000E-7) / 2.361003(0.000003) вклад п/п=0.0%		87/64		0002	100		строительства производство: На период
2936	Пыль древесная (1039*)	0.505267/0.0505267		128/63		6008	100		строительства производство: На период строительства

На период строительства
С учетом фоновых концентраций

< Код	Наименование	РП	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (д	-Min-	-Min-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на мар	-Min-	-Min-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонк	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.671596	0.671500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.318614	0.318574
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.347810	0.347802
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (58	0.472202	0.472201
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересч	-Min-	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -	-Min-	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-Min-	-Min-
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфи	-Min-	-Min-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474	-Min-	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-Min-	-Min-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-
1411	Циклогексанон (654)	-Min-	-Min-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводород	-Min-	-Min-
2902	Взвешенные частицы (116)	-Min-	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кр	-Min-	-Min-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (	-Min-	-Min-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.652472	0.505267

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города не показал превышений предельно-допустимых концентраций.

Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных неблагоприятных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;

2. Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;
3. Запрещается заправка автотранспорта на территории данного объекта во время строительных работ.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий. основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия. который осуществляет персонал предприятия. ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

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

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду. возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды:

1. Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
2. Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
3. Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
4. Контроль загрязнения отходами производства и потребления;

- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;

- Сбор, хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Ожидаемые результаты:

- Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности. занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составит 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально. в течение 10 дней после отчетного квартала. согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24. 04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме. минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы. которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

Основные направления мониторинга

№	Основные направления Мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
2.	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
3.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
4.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (воздух) – годовая	до 10 апреля	Инженер-эколог
5.	Оформление и сдача отчета по форме 4 ОС – годовая	до 15 апреля	Инженер-эколог
Отходы производства и потребления			
6.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
7.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог

8.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	до 1 марта	Инженер-эколог
Водные ресурсы			
9.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (водхоз) – годовая	до 10 января	Инженер-эколог
10.	Сведения, полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

Организация внутренних проверок

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл. 2.

Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы.

ПЛАН-ГРАФИК внутренних проверок

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 3.

Таблица 3

План проведения производственного контроля

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий, выявленных в ходе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
Строительная площадка	1. Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов		
	-контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов.	1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами	Постоянно
	- сбор в специальные контейнеры для отходов	2. Недопущение складирования отходов в не-предназначенных для этого местах	Регулярно
	- своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов	3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения	По истечению срока действия договоров
	- вывоз отходов, подлежащих складированию на полигон	4. Складирование отходов в соответствии с правилами эксплуатации на полигонах	По мере накопления
	- своевременная утилизация отходов, подлежащих переработке на предприятии	5. Переработка отходов	По мере образования
	- повторное использование отходов на производстве	6. Вторичное использование ресурсов	По мере образования
	2. Охрана атмосферного воздуха		
	- выполнение мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;	1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия	В соответствии с планом-графиком 1 раз в год
		Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта	Ежегодно при прохождении очередного ТО
	3. Общие положения		
	- соблюдение технологических регламентов;	1. Регулярная санация территории промплощадки	1 раз в месяц
	- выполнение предписаний, выданных органами гос. контроля.		

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
	- поддержание санитарного состояния промплощадки		

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды, в сроки указанные в этих документах.

Инженер-эколог, или работник на которого возложены обязанности эколога, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования

о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт, на основании которого издается приказ об устранении нарушений, устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообщает в компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо, выполняющее его функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

Организационная структура отчетности

Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога, и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты, в которых отражается информация по объемам производства, расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП-воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04);
2. Отчет 4-ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 10.04).
3. Отчет по ПЭК сдается в течении 10 рабочих дней после отчетного периода

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

• **Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

При проведении любых измерений должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой, для чего необходимо осуществление регулярных проверок всех измерительных приборов.

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

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Карагандинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всепротяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

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

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

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

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

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительного ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателям

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

На период проведения работ предусмотрена мойка колес автотранспорта и строительной техники. Водоотведение от мойки колес осуществляется в септик (2м³), организованный в процессе проведения строительных работ. Септик по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. После окончания работ септик ликвидируется, и площадка бетонируется.

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

Вода используется на питьевые и технологические нужды на период проведения работ. Вода на период проведения работ привозная бутилированная сторонней организацией, для технологических нужд вода привозная водовозами по мере необходимости.

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

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Персонал на период строительства составляет 284 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$284 \cdot 25 / 1000 = 7,1 \text{ м}^3/\text{сутки}$$
$$7,1 \cdot 418 (19 \text{ мес.} - 418 \text{ дней}) = 2967,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Согласно исходных данных заказчика техническая вода составляет – 2141,16715 м³.

2.4. Поверхностные воды по г.Астана

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 26 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала, Беттыбулак; вдхр.Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: озеро Султанкельды, Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье. по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Есиль: – створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 22,914 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. 106 – створ г. Нур-Султан, 3 км выше г. Нур-Султан, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,8 мг/л. Концентрация магния превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,029 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,218, мг/л магний – 29,1 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации, концентрация фосфора общего превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,9 мг/л, магний – 36,671 мг/л. Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 44,2 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. По длине реки Есиль температура воды отмечена 0-20,0°C, водородный показатель 7,20-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,07-13,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,0-5,72 мг/дм³, цветность – 20-45; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: магний – 34,79 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. вдхр.Вячеславское В вдхр.Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8°C, водородный показатель 7,70-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,57-1,78 мг/дм³, цветность – 20-25 градусов; запах – 0 балла. – створ. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: ХПК – 24,19 мг/дм³, молибден – 0,0020 мг/дм³, фосфор общий – 0,113 мг/дм³. Концентрация фосфора общего и молибдена превышает фоновые концентрации, концентрация ХПК не превышает фоновый класс. Река Нура: – створ с.Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,05 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,304 мг/дм³, ХПК – 30,5 мг/дм³, Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ с.Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,843 мг/дм³, магний – 38,2 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации, концентрации магния не превышают фоновый класс. 107 По длине реки Нура температура воды составила 0-22,0°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,51-9,63 мг/дм³, БПК₅ – 0,71-4,1 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0. Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/л. Концентрации магния не превышают фоновый класс. канал Нура-Есиль: – створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 85,583 мг/л, сульфаты – 442,667 мг/л. Концентрация магния, сульфаты превышают фоновый класс. – створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 66,2 мг/л, сульфаты – 390,7 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации, концентрация сульфатов не превышает фоновый класс. По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0-18,8°C, водородный показатель 7,45-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,47-10,31 мг/дм³, БПК₅ – 0,29- 6,65 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0-1. Качество воды по длине канала Нура-Есиль относится к 4 классу: магний – 75,89 мг/л, сульфаты – 417 мг/л. Река Акбулак: – створ г. Нур-Султан, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 268,9 мг/л, магний – 125,31 мг/л, фториды – 6,594 мг/л, хлориды – 706,143 мг/дм³, фосфор общий – 1,248 мг/л. Концентрации магния, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс, концентрации фосфора общего и кальция не превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, после сброса тробопровода с фильтровальной канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 372,7 мг/л, фториды – 3,21 мг/л. Концентрации хлорида, фторида превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды – 3,16 мг/л, хлориды – 412,7 мг/л, фосфор общий – 1,017 мг/л. Концентрации фосфора общего, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс. По длине реки Акбулак температура воды составила 0-21,2 °C, водородный показатель 6,80-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,37- 12,1

мг/дм³ , БПК₅ – 0,29- 6,97 мг/дм³ , цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 203,42 мг/л, фосфор общий – 1,085 мг/л, фториды – 4,32 мг/л, хлориды – 497,19 мг/л. Река Сарыбулак: – створ г. Нур-Султан, ниже железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 509,843 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 525,543 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. 108 – створ г. Нур-Султан, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 500,286 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 470,571 мг/л. Концентрация хлоридов превышает фоновый класс. – створ г. Астана, 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,934 мг/л, ХПК – 35,829 мг/л, хлориды – 404,429 мг/л. Концентрации аммоний-иона, ХПК, хлоридов не превышают фоновый класс. По длине реки Сарыбулак температура воды составила 0-18,6°С, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,35-11,6 мг/дм³ , БПК₅ – 0,48-7,46 мг/дм³ , цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Сарыбулак не нормируется (>5 класса): хлориды – 482,13 мг/л.

2.5. Подземные воды

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 2,8 – 3,8 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 344,6 – 345,1 м .

Водовмещающими грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке изысканий. Коэффициенты фильтрации грунтов следующие: для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки, для песков средней крупности – 8,01 м/сутки ;для песков гравелистых – 15,8 м/сутки; для элювиальных суглинков - 0,16 м/сутки. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водо- носного горизонта. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, хлоридные, сульфатные, с минерализацией 1,9 – 2,6 г/л. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и средне агрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие. По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к непотопляемой.

2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

На территории проектируемого объекта "Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства сброс загрязняющих веществ на рельеф местности не производится. Расчет определения нормативов допустимых сбросов ЗВ не требуется.

Строительство объекта относится к видам деятельности, не указанным в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, объект относится к объектам

III

категории.

3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В зоне воздействия намечаемого объекта "Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и пар-кингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).3-ая очередь строительства минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

3.2.Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период строительства и эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

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

В зоне воздействия намечаемого объекта добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствует.

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

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- При работе спецтехники соблюдать недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект.
- Запрещается заправка топливом, ремонт автомобилей и других машин и механизмов вблизи водоохраной зоны;
- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

На период строительства

Список видов отходов принят с учетом выполняемых производственных операций на проектируемом объекте **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62"** (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства источников их образования.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей и мелких деталей оборудования. Отходами являются: контейнеры (банки, бочки), аэрозольные баллончики содержащие остатки лакокрасочных материалов, ветошь, кисти, валики и т.д. Складываются в специальных установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. В состав ТБО входят также и маски, используемые сотрудниками, как средства индивидуальной защиты (маски относятся к медицинским отходам класса «А» (неопасные медицинские отходы, подобные ТБО). Твердые бытовые отходы складываются в специальных установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Смешанные отходы строительства и сноса образуются в ходе строительных работ и состоят из остатков строительных материалов, раствора, бетона, боя кирпича, остатков цемента и т.д. Складываются в специальных установленных местах, передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению и удалению или используется как вторичное сырье на собственные нужды.

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта оборудования и автотранспорта. Складываются в специальных установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) образуется в результате протирки замаслянного оборудования, ремонта и эксплуатации автотранспорта и станочного оборудования. Складываются в специальных установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества. Образуются в результате мойки колёс. Шлам очистных сооружений накапливается в герметичной металлической закрывающейся емкости, предотвращающая попадание атмосферных осадков (дождя, снега). Временное хранение отходов предусмотрено в срок не более шести месяцев, после окончания строительных работ передаются специализированной организации согласно договору.

Смешанные коммунальные отходы - ТБО

Количество планируемых рабочих при строительстве – 284 человек

Норма образования ТБО на одного человека – 0,3 м.куб/год

Плотность ТБО – 0,25 т/м.куб

Планируемое образование ТБО $284 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 21,3 / 365 = 0,0583561 \cdot 418 = 24,3928498$.

Смешанные отходы строительства и сноса - Строительные отходы

На данном объекте за период проведения работ (19 месяцев – 418 дн.) могут образовываться строительные отходы, примерно в количестве 1500 тонн строительного мусора (согласно исходным данным), сдача строительного мусора будет определена по факту во время образования данного вида отхода.

Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества

Осадок от мойки колес

Уровень опасности - опасный отход, так как в составе осадка от мойки колес имеется нефтяная пленка.

Объем сточных вод, поступающих в песколовку, - V , м³/год. Удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь) - 0,15 кг/м³.

Норма образования отхода – $M = V \cdot 0,15 \cdot 0,001$, т/год.

$M = 394,47 \cdot 0,15 \cdot 0,001 = 0,059$ т/год.

Отходы со строительной площадки передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами **(тара из-под ЛКМ)**

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жель – 94-99, краска – 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Уровень опасности отходов – янтарный список.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} 0,05

На строительство объекта используется 1,7945146 тонн лакокрасочных материалов. ЛКМ поступают в металлических банках по 10,0 кг, масса пустой банки составляет около 0,5 кг, число единиц тары $n = 59$ шт

Планируемое образование тары из-под краски = $0,0005 \cdot 59 + 1,7945146 \cdot 0,05 = 0,0295 + 0,08972573 \text{ т} = 0,11922573 \text{ т}$

Для временного хранения тары из-под лакокрасочных изделий предусмотрен контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться на специализированный полигон согласно договору.

Отходы сварки

Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост.}} \cdot a, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост.}}$ – фактический расход электродов – 1.27226108 т/год

$a = 0,015$ от массы электрода

$$N = 1.251846275 \cdot 0,015 = 0,018777694 \text{ т/год}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Планируемый объем ветоши составит – 0,12734379 тонн в год промасленной ветоши (по исходным данным).

Расчет промасленной ветоши – нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W).

$$N = M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$.

$$W = 0,15 \times 0,12734379 = 0,0191015; \quad M = 0,12 \times 0,12734379 = 0,01528125;$$

$$N = 0,0191015 + 0,01528125 + 0,12734379 = 0,16172654 \text{ т/год}$$

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы станции, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а временно складываются в отведенных для этих целей местах. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору,

использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Содержание в чистоте и своевременная санобработка мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц. В летний период предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом территории объектов.

Процесс управления отходами на предприятии включает следующие этапы технологического цикла обращения с отходами:

- образование;
- накопление;
- сбор и сортировка;
- транспортирование;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- паспортизация.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам:

Перечень и объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

№	Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год	Количество отходов получаемых от третьих лиц (подрядных организаций), т/год	Общее количество отходов, т/год
Итого		1524,75158	-	1524,75158
1.	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	0,11922573	-	0,11922573
2.	Смешанные отходы строительства и сноса	1500	-	1500
3.	Отходы сварки	0,018777694	-	0,018777694
4.	Смешанные коммунальные отходы	24,3928498	-	24,3928498
5.	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,16172654	-	0,16172654
6.	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,059	-	0,059

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса:

под **отходами** понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые незагрязненные почвы;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В таблице 2 приведена общая классификация отходов.

Таблица 2.

Общая классификация отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода
1.	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	Опасный	15 01 10*
2.	Смешанные отходы строительства и сноса	Неопасный	17 09 04

3.	Отходы сварки	Неопасный	12 01 13
4.	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
5.	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Опасный	15 02 02*
6.	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	Опасный	07 01 11*

* - опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

Фактическое количество образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации по объекту **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62"** (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства по отходам показано в таблице 3.

Таблица 3.

**Фактические объемы образования отходов
на период строительства объекта:**

Наименование отходов	Единица измерения	Фактическое количество образования отходов	
		за 2026 год	за 2027 год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	тонн	0,11922573	0,11922573
Смешанные отходы строительства и сноса	тонн	1500	1500
Отходы сварки	тонн	0,018777694	0,018777694
Смешанные коммунальные отходы	тонн	24,3928498	24,3928498
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	тонн	0,16172654	0,16172654
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	тонн	0,059	0,059

Количество *других отходов*, образующихся в ходе деятельности проектируемого объекта **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).** 3-ая очередь строительства, сравнительно невелико.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Накопление

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На проектируемом объекте контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Сбор и сортировка

До передачи отходов специализированной организации на проектируемом объекте **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).** 3-ая очередь строительства производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам и/или фракциям, компонентам;
- 2) по консистенции (твердые, жидкие).

Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;

- 3) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относится подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки: металл, аккумуляторы, отработанные масла, фильтра, ветошь и т.д.

Так, металлолом, в частности обрезки труб, списанная техника, емкости различного объема и т.д., используются объектами на собственные внутрихозяйственные нужды. Остальной объем металла вывозится в соответствии с договором со специализированной организацией.

Древесные отходы преимущественно используются на местные нужды – опилки применяют в качестве упаковочного материала при транспортировке оборудования или используется для улучшения почвенного слоя, крупные фракции отходов идут в качестве строительного материала для решения местных проблем.

Удаление

Для обеспечения ответственного обращения с отходами **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).3-ая очередь строительства** заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Правильная организация накопления, удаления и переработки 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 восстановления создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Объект относится к III категории, объёмы отходов подлежат декларации.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов на объекте **"Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации).3-ая очередь строительства** обосновываются в данной программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Так как на площадке "Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамши Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства нет полигонов захоронения, то в обосновании лимитов захоронения отходов нет необходимости.

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Причинами пересмотра ранее установленных лимитов накопления отходов до истечения срока их действия по инициативе оператора являются:

- 1.изменение применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении;
- 2.переоформление экологического разрешения в соответствии со статьей 108 Экологического Кодекса;

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Лимиты накопления отходов на период строительства с 2026-2027 годы

Наименование отходов	Объем накопленных, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	1524,75158	1524,75158
в том числе отходов производства	1500,35873	1500,35873
отходов потребления	24,3928498	24,3928498
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	0,11922573	0,11922573
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,059	0,059
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,16172654	0,16172654
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	24,3928498	24,3928498
Отходы сварки	0,018777694	0,018777694
Смешанные отходы строительства и сноса	1500	1500
Зеркальные		
-	-	-

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

Световые поля создаются, в основном, источниками искусственного света и могут вызывать при определенных условиях некоторые изменения функционального состояния человека.

Тепловые поля - совокупные тепловыделения энергетических, промышленных установок и транспортных средств, увеличивающие температуру воздуха и влияющие на микроклимат технополюсов. Однако влияние световых и тепловых полей на здоровье населения пока недостаточно изучено.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве. Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования. Более низкими уровнями воздействия является воздействие шума на этапе эксплуатации.

Освещение: при выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

Вибрация При проведении строительных работ, таких как выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы и бурение могут возникать вибрации. Вибрации регистрируются и при земляных работах и вызваны работой техники и оборудования. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации. Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между проектируемых объектов до ближайших домов не меньше зоны нормативного технического разрыва. Воздействие электромагнитного излучения 97 Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Ожидается, что отрицательное воздействие на здоровье населения оказано не будет. Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве объекта являются шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Все работы проходят в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Следовательно, шум при эксплуатации и строительстве объекта, не будет оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период строительства шумовое, вибрационное и другие физические факторы в пределах нормы. В целях мероприятия после ввода в эксплуатацию объекта можно провести аттестацию рабочих мест со сторонней организацией.

Наряду с загрязнением атмосферного воздуха, шум является следствием технического прогресса и развития транспорта, становится отрицательным фактором воздействия на людей. Беспорядочная смесь различных звуков разной частоты создает шум.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, эксплуатационное состояние дороги, – оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Согласно ГП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 169 предельно-допустимый уровень шума для жилой застройки принят 70 дБА.

При проведении работ по строительству объекта источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Особенно сильный шум создается от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов, фрезы.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

Период строительных работ непродолжительный, производство работ будет проводиться в дневное время, источники шума неорганизованные и действуют периодически, а выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума и других физических факторов

При производстве строительных работ:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/ч приведет к снижению шума на 7 дБА;
- производство строительных работ в дневное время;
- звукоизоляция двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (берушами);
- постоянный контроль за уровнем шума;
- для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминпрофилактику.

Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период строительства шумовое, вибрационное и другие физические факторы в пределах нормы.

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

Наблюдения за уровнем гамма-излучения в приземном слое атмосферы осуществлялись ежедневно на метеорологической станции Астана. Средние значения радиационного гамма-фона г. Нур-Султан находились в пределах нормы: 0,09 – 0,21 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным выпадением (бета-активность) в приземном слое атмосферы г. Астана проводилось на метеостанции Астана путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений колебалась в пределах 1,2 – 2,1 Бк/м² и средняя величина составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

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

Общая площадь земельного фонда составляет 14 667 032 га. В городе Астана в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,61-2,11 мг/кг, свинца – 2,21-20,49 мг/кг, меди – 7,15-22,62 мг/кг, хрома – 0,87-2,66 мг/кг, цинка 0,84-2,91 мг/кг. В районе городского парка отдыха было обнаружено превышение по меди 2,4 ПДК. В районе школы №3 (угол улиц Сейфуллина и Ауэзова) концентрация меди составила 3,8 ПДК. В районе угла улиц Валиханова и Кенесары было обнаружено превышение по меди 7,5 ПДК. В районе ТЭЦ-1 в пробах почв превышение обнаружено по меди 3,2 ПДК. На территории ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 4,1 ПДК.

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

Физико-механические свойства грунтов основания

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз.

Современные образования (tQ_{IV})

ИГЭ 0 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ 1 – насыпной грунт: суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета твёрдой консистенции, дресвяный, с включением строительного и бытового мусора, мощность слоя 0,5-1,5 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ($арQ_{II-III}$)

ИГЭ 2 – суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета от твёрдой до полутвёрдой консистенции. Мощность слоя от 1,6-3,7 м.

ИГЭ 2-1 – суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета от твёрдой до полутвёрдой консистенции, заиленный (содержание органических примесей до 5,77 %. Мощность слоя 1,9-2,7 м.

ИГЭ 3 – суглинок светло-коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя от 1,2-1,8 м.

ИГЭ 4 – суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета мягкопластичной консистенции, заиленный (содержание органических примесей до 4,29 %. Мощность слоя 1,1-1,7 м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ($аQ_{II-III}$)

ИГЭ 5 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 0,5-2,9 м.

ИГЭ 6 – песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 4,7-5,0 м.

Элювиальные образования (eMz).

ИГЭ 7 – суглинок пестроцветный твердой консистенции. Мощность слоя 3,0-4,3 м.

Грунты, слагающие верхний горизонт участка проектирования (на глубину промерзания), повсеместно потенциально пучинистые.

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на продольных профилях. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

Засолённость и агрессивность грунтов

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от слабой до средней сульфатной агрессивностью к бетонам марок W4-W6 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе неагрессивны, а так же обладают от сильной до средней хлоридной агрессивностью к железобетонным конструкциям (СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали - высокая.

Выводы и Рекомендации

При проектировании рекомендуется использовать нормативные и расчётные значения характеристик грунтов приведённых в таблице;

- предусмотреть мероприятия по защите бетонных и железобетонных конструкций от агрессивных свойств грунтов и грунтовых вод, антикоррозийную защиту конструкций из стали;
- земляные работы по устройству основания должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СН РК 1.03-00-2011;
- учитывать особенности проектирования на **пучинистых** грунтах, предусмотреть мероприятия против морозного пучения (проложение коммуникаций ниже глубины промерзания, устройство подушки из непучинистого грунта, гидроизоляция, битумные обмазки и т.д.);
- для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории, в период строительства и последующей эксплуатации, рекомендуем предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.)
- по характеру техногенного воздействия застраиваемые территории относятся к потенциально подтопляемым. Потенциально подтопляемые территории - территории, на которых вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий в результате их строительного освоения или в период эксплуатации возможно повышение уровня подземных вод, вызывающее нарушение условий нормальной эксплуатации сооружений, что требует проведения защитных мероприятий и устройства дренажей.
- грунты ИГЭ № 1 – суглинок твердой консистенции, дресвяный не соответствуют требованиям пункта 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 - при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).
- грунты ИГЭ №№ 2, 2-1,3 – суглинок от твердой до мягкопластичной консистенции, рыхлый, соответствуют требованиям пункта 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 - при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).
- грунты ИГЭ №№ 1, 2, 2-1 – суглинок от твердой до полутвердой консистенции, рыхлый - укладка коммуникаций на данные грунты без постели не рекомендуется;
- грунты ИГЭ №№ 3, 4 – суглинок туго- мягкопластичной консистенции, рыхлый - укладка коммуникаций на данные грунты без постели допускается.

По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности – расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории с густой сетью коммуникационных сетей.

На участке проектирования, на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя, по результатам обследования и статистической обработки лабораторных испытаний грунтов выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Грунты рабочего слоя на участке проектирования улицы представлены насыпными грунтами и грунтами природного залегания:

ИГЭ 1 – насыпной грунт: суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета твёрдой консистенции, дресвяный, с включением строительного и бытового мусора, мощность слоя 0,5-1,5 м.

ИГЭ 2 – суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета от твёрдой до полутвердой консистенции. Мощность слоя от 1,6-3,7 м.

ИГЭ 2-1 – суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета от твёрдой до полутвердой консистенции, заиленный (содержание органических примесей до 5,77 %. Мощность слоя 1,9-2,7 м.

Плотность грунтов различная, повсеместно не соответствует требованиям СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги", коэффициент уплотнения составляет:

ИГЭ-1 – 0,88-0,96;

ИГЭ-2 – 0,81-0,94;

ИГЭ-2-1 – 0,80-0,94.

Грунты присутствующие в рабочем слое, являются потенциально пучинистыми. Пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4. СП РК 3.03-101-2013 – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период.

Особо стоит отметить, что грунты ИГЭ 1– насыпной грунт: суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета твёрдой консистенции, дресвяный, с включением строительного и бытового мусора, грунты ИГЭ 2-1 суглинок лёгкий пылеватый, светло-коричневого цвета от твёрдой до полутвердой консистенции, заиленный – для обоих элементов рекомендуется замена.

Подробные характеристики, отражающие состояние грунтов и рекомендации к их применению приведены в прилагаемой таблице №6 "Строительных свойств грунтов при использовании в рабочем слое проектируемого участка улицы".

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено в грунтовой части продольного профиля. Месторасположение скважин приведено на прилагаемом плане.

Подробные характеристики отражающие состояние грунтов и рекомендации к их применению приведены в прилагаемой таблице "Строительных свойств грунтов при использовании в рабочем слое проектируемого участка улицы".

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено в грунтовой части продольного профиля. Месторасположение скважин приведено на прилагаемом плане отчета.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе строительства объекта в г.Астана воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

В процессе работы на объекте в г.Астана снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется, объект расположен на бетонированной площадке.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных неблагоприятных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Концепция городского озеленения предполагает создание «эко-города» со своим «эко-лесом», «эко-коридором» и «эко-пространством». Естественные луга, а также искусственные озера и водоемы будут окружены деревьями самых различных пород. Указанная система зеленых насаждений не только украсит облик столицы, но и защитит от природных катаклизмов. Зеленые полосы высаживаются по особой траектории и образуют надежный щит против сильных порывов ветра. Главными компонентами системы озеленения являются крупные парковые массивы, главный зеленый коридор и соединяющие их зеленые коридоры различного порядка. Озеленительными структурами низшего порядка являются локальные зеленые пятна внутри кварталов, микрорайонов, дворов и т.п. Зоны озеленения имеют блоково-полосную конфигурацию, пересекаемую зелеными коридорами.

Городское озеленение играет важную роль в плане оздоровления окружающей среды от техногенных негативных воздействий. Зеленые насаждения осаждают пыль и твердые дисперсные загрязнители, попадающие в воздух с выбросами промпредприятий, поглощают из воздуха газообразные загрязнители, продуцируемые промышленными производствами и автотранспортом. Зеленые насаждения ослабляют шумовые нагрузки, вызываемые в городах, прежде всего автотранспортом. Кроме того, выделяя в воздух фитонциды, растения подавляют развитие патогенной микрофлоры, опасной для здоровья людей.

С морфолого-территориальных позиций система озеленения, наполненная цветовыми акцентами, газонами, малыми архитектурными формами и парковыми сооружениями, будет оказывать благотворное влияние на эстетическое восприятие пространств, формирование экосистемы окружающей среды.

Массивы зеленых насаждений необходимы городу, поскольку способны регулировать температуру окружающих их пространств, образуя вокруг себя «острова холода», в которых температура воздуха в летний период на 5 градусов по Цельсию ниже, чем на примыкающих не озелененных территориях. Вместе с тем в границах зеленых массивов влажность воздуха повышается на 10-15% за счет транспирации растений. Уплотненные по своей структуре древесно-кустарниковые насаждения являются препятствием для околосезонных воздушных потоков, ослабляя воздействие ветров.

Для улучшения экологической обстановки проектируемого объекта рекомендуются следующие мероприятия: озеленение объекта.

Озеленение улиц и проездов предусмотрено отбельными газонами и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Согласно п.103 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны" предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0.22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0.25-0.30м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0.10м. После укладки плодородного грунта выполнить:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны";
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

Породы деревьев и кустарников подобраны с учетом почвенных условий района и "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны, 2004г.

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,5х0,5х0,4м в ямы размером 1,0х1,0х0,80м, посадка кустарников "живая изгородь" - в траншею сечением 0,5х0,5м. Глубину ямы под ком дерева необходимо увеличить на толщину ДЭС из к/з песка 0.20м, глубину траншеи под кустарники - на 0.10м.

Объемы работ приведены в Ведомости объемов работ и на чертеже План благоустройства.

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

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова.

Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

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

Работы планируемые на объекте не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества территории, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Для строительства объекта растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Для строительства объекта не предусмотрен снос зеленых насаждений.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Вблизи проектируемого объекта, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Редких и исчезающих видов растений занесенных в Красную книгу РК на территории проектируемого объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого города Астана животные не обидают, так как это городская среда.

На территории города обидают много птиц и за все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц. Впрочем, встретить их можно в основном на правом берегу, новые районы они еще не обжили, а также в парках и скверах города.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне работы на данном объекте нет.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав

Воздействия объекта на видовой состав не происходит.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта отсутствует.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума. От данного объекта не предусмотрено воздействие.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Объект не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности по Алматинской области за 2025 г.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство окажет положительное влияние для жителей и города и не нанесет вред здоровью местного населения.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения работ обеспечение рабочими кадрами при участии местного населения. Количество рабочих составляет 284 человек.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

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

Данный объект не наносит вред охране окружающей среде, что подтверждается расчетами валовых выбросов. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

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

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР) от данного объекта.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

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

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных неблагоприятных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Мероприятия по снижению воздействия на реализацию намечаемой деятельности на окружающую среду:

Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;

2. Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;

3. Запрещается заправка автотранспорта на территории данного объекта во время строительных работ.

4. Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников (п. 3 приложения 4 ЭК РК): техническое обслуживание оборудования, строгое соблюдение санитарных правил по сбору, хранению, транспортировке любых видов отходов, озеленение территории согласно дендрологическому плану.

5. Мероприятия по ограничению воздействия шума при работе спец. техники: регламентированное время рабочего дня на строительной площадке.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается;
- Воздействие на антропогенную среду не оказывается;
- Воздействие на существующее состояние почв нет.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта строительства незначительно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

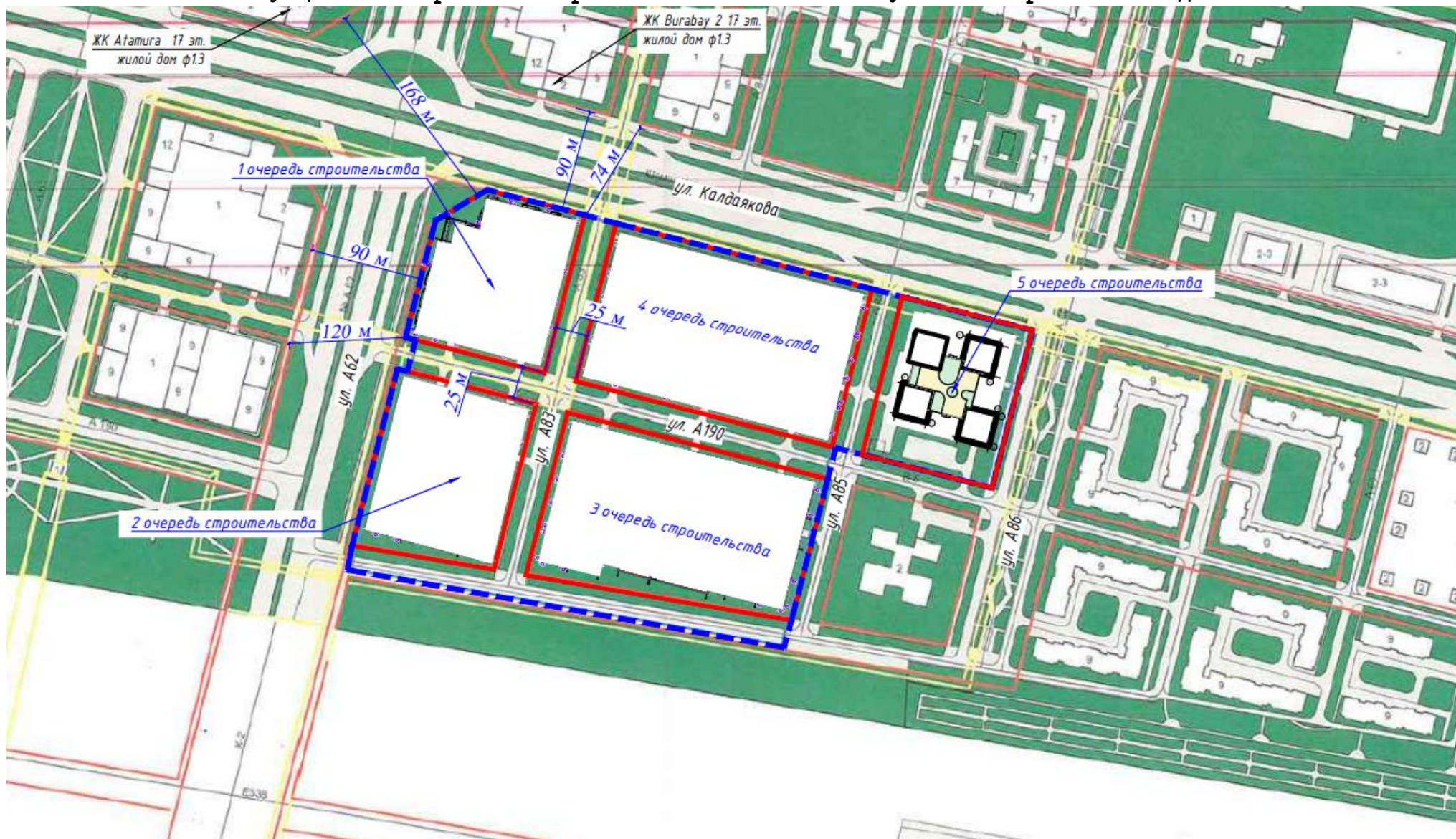
1. Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-IV ЗРК от 2 января 2021 г.
 2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии, и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.21 г.
 3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008 г.
 4. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
 5. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 г. (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989 г.).
 6. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. № 209;
 7. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168.
 8. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г.
 9. «Правила проведения общественных слушаний» №135-п, утвержденных приказом Министра ООС от 7.05.2007 г.
 10. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКО-ЭКСП, 1996 г.
 11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
 13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
 14. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием водного объекта, жилой зоны, источников загрязнения атмосферного воздуха

Ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием расстояния до ЖЗ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лицензия фирмы разработчика



23024514

**ЛИЦЕНЗИЯ****08.11.2023 года****02552P****Выдана****ЯКОВЧЕНКО ЮЛИЯ КОНСТАНТИНОВНА**

ИИН: 880226450797

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Абдуалиев Айдар**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г. Астана**

23024514



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02552Р

Дата выдачи лицензии 08.11.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ЯКОВЧЕНКО ЮЛИЯ КОНСТАНТИНОВНА

ИИН: 880226450797

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

город Астана, ул.Кажимукана 2, кв.70

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

Вода питьевая; Вода природная (в т.ч. поверхностные, подземные, пластовые, артезианские, дистиллированные, морские, атмосферные осадки, снег и т.д.); Сточные воды (в т.ч. очищенные сточные воды, ливневые стоки, техническая вода, буровые растворы и т.д.); Атмосферный воздух населенных мест, воздух рабочей зоны, селитебной территории, подфакельных постов; Выбросы промышленных предприятий в атмосферу, подфакельных постов; Радиационный контроль территорий, помещений, рабочих мест, товаров, материалов, металлолома, транспортных средств; Факторы производственной среды.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справка о фоновых концентрациях

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.07.2026

1. Город – **Астана**
2. Адрес – **Астана**
4. Организация, запрашивающая фон – -
Объект, для которого устанавливается фон – \"**Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район \\"Алматы\\", улица Шамші Калдаяков, участок №62**" (без наружных инженерных сетей и сметной документации). **3-ая очередь строительства**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№9,7	Азота диоксид	0.2349	0.3351	0.3548	0.3056	0.3012
	Диоксид серы	0.0686	0.0588	0.0681	0.0737	0.0539
	Углерода оксид	2.0942	0.8376	1.7808	1.2105	0.9812
	Азота оксид	0.1769	0.1846	0.2034	0.1134	0.1306

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Акт на земельный участок

e.gov

"Елестіктің қаншалық еркін болуы"
Демократиялық қоғамның
индикаторы мен өлшемі

С 1414

Информация-сервисная служба
Елестік қаншалық еркін
Қазақстан Республикасының елестік қаншалық еркін

Бірдей өлшем 121202300000275

Уникальный номер

Алу күні мен уақыты 12.01.2023

Дата получения

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮҚІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫЖер учаскесіне акт
2301111720694381

Акт на земельный участок

ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДІЯ
ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ АСТАНА

- | | |
|--|--|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: | 21-318-135-3827 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*

Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* | Астана қаласы, "Алматы" ауданы, Шәмші Қалдаяқов көшесі, №62
учаскесі

город Астана, район "Алматы", улица Шәмші Қалдаяқов, участок
№62 |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: | Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право временного возмездного землепользования (аренды) на
земельный участок |
| 4. Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания** | 2052ж.17.06 дейін мерзімге
17.06.2052г. |
| 5. Жер учаскесінің планы, тексер***
План земельного участка, тексер*** | 11.6836 |
| 6. Жердің санаты:
Категория земель: | Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді
мекендер) жерлері
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских
населенных пунктов) |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:

Целевое назначение земельного участка: | коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көпқабатты тұрғын
үй кешендерін салу, коммерциялық ғимарат, жаңу жүргінішілер-
көлік магистраль

строительство многоквартирных жилых комплексов с
коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание,
пешеходно-транспортная магистраль |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртқыштар:

Ограничения в использовании и обременения земельного
участка: | Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте
уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік
нелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және
пайдалануға бөгетсіз өтулі қамтамасыз ету

беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам,
смежным землепользователям (собственникам) для строительства
и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке
установленном законодательством Республики Казахстан |
| 9. Бөлінуі (бөлінбеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) | бөлінбеді
неделимый |

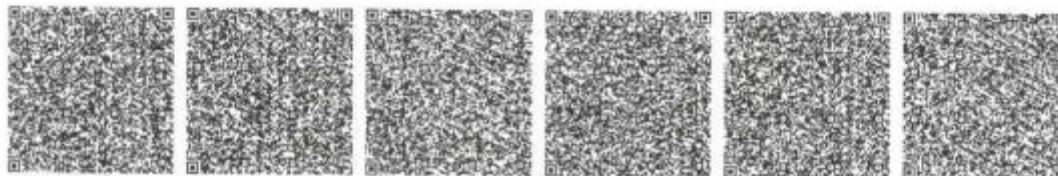
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля в площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Мәліметтер: "Универсальное право землепользования" (УПЗ) - это право, предоставляемое гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет. УПЗ предоставляется гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет. УПЗ предоставляется гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет.

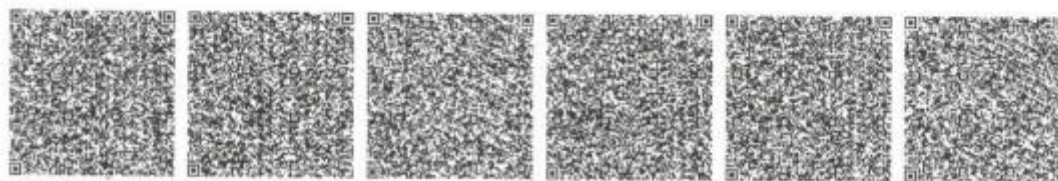
Примеры: предоставление УПЗ гражданам Республики Казахстан на срок от 1 года до 5 лет для строительства объектов недвижимости на территории Республики Казахстан.



* Универсальное право землепользования (УПЗ) - это право, предоставляемое гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет. УПЗ предоставляется гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет.

* Универсальное право землепользования (УПЗ) - это право, предоставляемое гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет. УПЗ предоставляется гражданам Республики Казахстан на временное возмездное использование земельных участков для строительства объектов недвижимости. Данное право устанавливается на срок от 1 года до 5 лет.

Этот доклад «Экономический анализ влияния экономических изменений на структуру рынка. Развитие рынка страхования в 2015 году» был представлен 22.05.2016 на заседании Президиума Высшего совета страхового рынка России. Докладчик отметил, что в 2015 году в страховом рынке произошли значительные изменения, связанные с реформой в области страхования. В частности, в 2015 году в страховом рынке произошло увеличение доли страхования жизни и страхования от несчастных случаев и болезней, а также увеличение доли страхования от несчастных случаев и болезней в страховом рынке.

[illegible]

© 2011 by the author(s). Published by the American Psychological Association. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly.



Мемлекеттік қызметтер мен қызметтер
Азаматтық қызметтер мен қызметтер
Мемлекеттік қызметтер мен қызметтер

1414

Информационно-строительный сервис
(Строительный сервис)
Информационно-строительный сервис

Код документа 121202300000275

Алу күні мен уақыты 12.01.2023

Дата документа

Сызыктардың өлшемін шығару Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	77.71
2-3	25.00
3-4	207.06
4-5	25.00
5-6	99.43
6-7	125.59
7-8	99.43
8-9	25.00
9-10	25.00
10-11	112.46
11-12	21.70
12-13	341.94
13-14	19.14
14-15	140.66
15-16	7.93
16-17	24.98
17-18	7.93
18-19	93.13
19-1	46.27

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)**** Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	21-318-135-515
Б	А	земли города Астаны

****Шектесулері сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күйінде/Описание смежности действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аянды, гектар Площадь, гектар
----------------------------	---	----------------------------------

Осы акт

"Азаматтарға арналған үкімет" Мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес

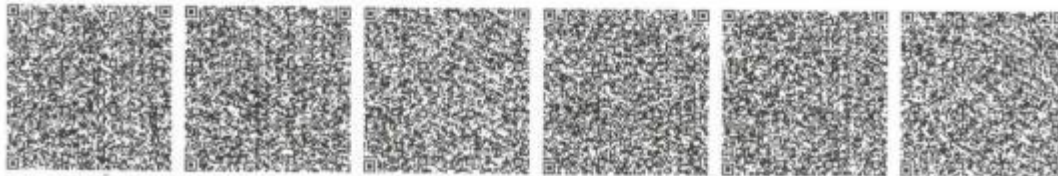
План-акт - документ, удостоверяющий факт проведения кадастровых работ по установлению границ земельных участков, находящихся в границах земельного участка, подлежащего кадастровому учету. Документ составляется на основании данных, полученных в результате проведения кадастровых работ, и является основанием для внесения сведений о границах земельных участков в Единый государственный реестр недвижимости.

Документ составляется в двух экземплярах. Один экземпляр документа предоставляется лицу, проводящему кадастровые работы, а другой - лицу, проводящему кадастровые работы.



План-акт - документ, удостоверяющий факт проведения кадастровых работ по установлению границ земельных участков, находящихся в границах земельного участка, подлежащего кадастровому учету. Документ составляется на основании данных, полученных в результате проведения кадастровых работ, и является основанием для внесения сведений о границах земельных участков в Единый государственный реестр недвижимости.

Документ составляется в двух экземплярах. Один экземпляр документа предоставляется лицу, проводящему кадастровые работы, а другой - лицу, проводящему кадастровые работы.



*Tutti i prezzi sono in lire italiane e comprendono l'IVA al 10%.

² Впервые опубликовано в журнале «История» № 1, 1991 г.

Жер учаскесін жалға беру ШАРТЫ

Нұр-Сұлтан қ.

№ 42090 «16» 06 2021 жыл

Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы атынан, Ереженің негізінде әрекет ететін басшысы Ұранхаев Нұрлан Телманұлы, одан әрі «Жалға беруші» деп аталатын, бір жағынан, және «Барка» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі атынан Бадигина Т.Р., одан әрі «Жалға алушы» деп аталатын, екінші жағынан төмендегілер туралы осы шартты жасасты:

1. Шарттың мәні

1.1. 21.05.2021ж. тапсыру шарты негізінде «Жалға беруші» «Жалға алушыға» өзіне мемлекеттік меншік құқығына тиесілі жер учаскесін уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалануға (жалға) 17.06.2052 жыл мерзімге дейін табыстайды.

1.2. Жер учаскесінің орналасқан орны және оның деректері:

Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Ш.Қалдаяқов көшесі, № 62 учаске

Кадастрлық нөмірі: 21-318-135-3827

Ауданы: 11,6836 га

Нысаналы мақсаты: қызмет көрсету нысандары, паркінгі және блокталған тұрғын үйлері бар тұрғын кешенін салу және пайдалану

Пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар: Қазақстан Республикасы заңнамасымен белгіленген тәртіпте жер үсті және жер асты коммуникацияларды салу мен пайдалану үшін уәкілетті органдарға, шектес жатқан жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) кедергісіз өтуді және кіруді қамтамасыз ету

Бөлінуі немесе бөлінбеуі: бөлінеді

2. Жер учаскесінің құны

2.1. Жер учаскесінің жалдау төлемінің құнын төлеу нысаны: Жер учаскесін пайдалану үшін төлемі «Жалға алушының» ҚР Қаржы министрлігінің мемлекеттік кірістер комитеті, Нұр-Сұлтан қаласы бойынша мемлекеттік кірістер департаментінің Алматы ауданы бойынша мемлекеттік кірістер басқармасы, БСК ККМФКЗ2А, код 105315, БСН 981140001105, ЖСК KZ24070105KSN00000000 төлемдерді аудару жолымен, Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мерзімдерде төлеуге жатады.

2.2. Жер учаскесінің жалдау төлемінің құны келісілген баға емес және жерге салықтық және өзге де төлемдерді есептеу тәртібін реттейтін заңнамалық актілерге енгізілген өзгерістерге сәйкес өзгеруі мүмкін.

3. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

3.1. «Жалға алушы» құқылы:

1) жерге өз бетімен иелік ету, жер учаскесін нысаналы мақсатында пайдалану;

2) оған тиесілі уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығын жал құқығының әрекет ету мерзіміне кепілге салуға;

3.2. «Жалға алушы» міндетті:

1) «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы» Қазақстан Республикасы Кодексіне (Салық кодексі) сәйкес, осы Шарттың 2-бөлімі 2.1-тармағында көрсетілген деректемелерге сай, жер учаскесін жалдау сомасы төлемін уақытылы жүргізу;

2) жерді оның нысаналы мақсатына сәйкес және Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық актілермен көзделген тәртіпте пайдалануға;

3) оған бекітілген және шектес жатқан аумақты тиісті санитарлық жағдайда ұстау бойынша шараларды жүзеге асыруға;

4) қысқа мерзімді жер пайдалану құқығын иеліктен шығару мен табыстауға, сондай-ақ оны кепілге салуға жол берілмейді, Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 33-бабы мен 77-бабының талаптарын сақтауға;

5) жалдау мерзімін ұзарту кезінде, осы шарттың мерзімінің аяқталуына 1 ай қалғанда тиісті өтінішпен Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігіне жүгінуге міндетті.

3.3. «Жалға берушінің» құқығы:

1) осы шарттың шарттарын орындауға бақылау жасауға;

2) белгіленген тәртіпте шарттың шарттарына тиісті өзгерістерді енгізуге;

3) жер учаскесін тиісті санитарлық жағдайда ұстау, сондай-ақ нысаналы мақсатына сәйкес пайдалану бөлігінде осы Шарттың талаптарын орындалмаған жағдайларда, шартты біржақты тәртіппен және мерзімінен бұрын бұзуға құқылы.

3.4. «Жалға беруші» міндетті:

1) «Жалға алушыға» уақытша етеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығын осы шартта көрсетілген шарттарда беруге міндетті.

4. Тараптардың жауапкершіліктері

4.1. «Жалға алушының» жалдау төлемін төлемеген жағдайда Қазақстан Республикасының салық заңнамасына сәйкес өсімпұл есептеледі.

4.2. Осы шарттың шарттарын сақтамаған жағдайда, тараптар шарттың шарттарына және Қазақстан Республикасы заңнамасымен көзделген өзге де нормаларына сәйкес жауапкершілікке тартылады.

5. Дауларды қарастыру тәртібі

5.1. Осы шарттан туындайтын, келіссөз жолымен шешіле алмайтын бүкіл келіспеушіліктер сот тәртібімен қарастырылады.

6. Қорытынды ережелер

6.1. Шарт 21.05.2021ж. бастап 17.06.2052ж. дейін әрекет етеді.

6.2. Шарт Нұр-Сұлтан қаласының тіркеу органдарында тіркелуге жатады.

6.3. Шарт екі данада жасалынған, олардың біреуі «Жалға алушыға», екіншісі «Жалға берушіге» беріледі.

Тараптардың заңды мекенжайлары және реквизиттері:

«Жалға беруші»

«Жалға алушы»

Нұр-Сұлтан қаласы Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасының басшысы

«Барка» ЖШС

Н. Ұранхаев
М.О. _____
« 16 » _____ 2021 жыл

_____ Б. Ә. Б. _____
« 16 » _____ 2021 жыл

2021 жылғы «11» 12
 № 22030 жер учаскесін жалға беру
 шартына қосымша

**Жер учаскесін жалға беру құнының
ЕСЕБІ**

1. «Барка» ЖШС		
2. Жалға алу құқығын куәландыратын құжат	21.05.2021ж. тапсыру шарты	
3. Жер учаскесінің орналасқан жері	Нұр-Сұлтан қ., «Алматы» ауданы, Ш.Қалдаяқов көшесі, № 62 учаске	
4. Жер учаскесінің жалпы көлемі	116 836	м²
5. Бір шаршы метр алаңының базалық ставкасы	19,30	теңге
6. Салық аймағы (307 м²) (2 361 м²) (114 168 м²)	II III IV	
7. Жер салығы базалық ставкасының арттыру (+), кеміту (-) пайызы	+40 +20 0	%
8. Жалгерлік коэффициенті	1,2	
9. Алаң бірлігінің ставкасы	32,42 27,79 23,16	теңге/м² теңге/м² теңге/м²
10. Жалға берудің бағалық құны:		
2021ж. 21.05. – 2021ж. 31.12. (225 күн үшін)	1 676 529	теңге
2022ж. 01.01. – 2022ж. 31.12. (365 күн үшін)	2 719 702	теңге

Нұр-Сұлтан қаласы Сәулет,
қала құрылысы және жер
қатынастары басқармасының басшысы



Н. Ұранхаев

Договор передачи права землепользования**город Нур-Султан****Двадцать первое мая две тысячи двадцать первый год**

Мы, **ТОО «Астана Жаңа Ағысы»**, БИН050540011804, зарегистрированное Департаментом юстиции г. Астаны, свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица № 19253-1901-ТОО от 26.01.2007 года, юридический адрес: Республика Казахстан, индекс 010000, г. Астана, район Байконур, пр. Республики, д. 26/1, именуемое в дальнейшем **«Участник»**, в лице директора Гадельшиной Ксении Ринатовны, 26.07.1987 года рождения, уроженки г. Астана, ИИН870726450097, действующего на основании Устава и решения единственного участника ТОО **«Интергрант»** от 26.03.2021 года, с одной стороны и **Товарищество с ограниченной ответственностью «Барка»**, БИН120540018331, справка о государственной перерегистрации юридического лица от 25.03.2021 года, юридический адрес: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Байконур, пр. Республики, д.26/1, ВП-1, именуемое в дальнейшем **«Товарищество»**, в лице Хаметовой Анжелики Владимировны, 22.12.1972 года рождения, ИИН721222400353, действующего на основании доверенности от 26.03.2021 года, и протокола общего собрания участников ТОО «Барка» от 26.03.2021 года, с другой стороны, совместно именуемые **«Стороны»**, заключили настоящий договор передачи права землепользования (далее - Договор) о нижеследующем:

1. По настоящему Договору Участник передает, а Товарищество принимает в уставный капитал:

- право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) земельным участком с незавершенным строительством на нем (далее по тексту – **«Право землепользования»**), сроком до 17.06.2052 года, площадью 11,6836 га, с целевым назначением «строительство и эксплуатация жилых комплексов с объектами обслуживания, паркингом и блокированными жилыми домами», кадастровый номер 21-318-135-3827, расположенным по адресу: **г. Нур-Султан, р-н Алматы, ул. Шәмші Қалдаяқов, участок 62 (Шестьдесят два)** (ранее г. Астана, р-н Алматы, ул. Шәмші Қалдаяқов, участок 62 (Шестьдесят два); делимый; РКА2201900159462848, принадлежащее Участнику на основании Выписки из постановления акимата г. Астаны № 197-283 от 26.02.2013 года, зарегистрированного уполномоченным регистрирующим органом 23.01.2014 года; Выписки из постановления акимата № 197-1758 от 20.10.2014 года, Выписки из постановления акимата № 197-1277 от 08.08.2014 года, Договора № 7371 от 21.08.2014 года, зарегистрированных уполномоченным регистрирующим органом 12.02.2015 года, Договора аренды земельного участка № 33648 от 10.12.2018 года, зарегистрированного 04.09.2020 года, Акта на право временного возмездного землепользования (аренды) АН №0349868 выдано 08.02.2021 года, по Книге записей актов № 03-01-29-13/148, что подтверждается Справкой о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристика № 10100503973702 от 21.05.2021 года, выданной филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан (далее по тексту – **«Земельный участок»**).

2. Стоимость передаваемого Участником в уставный капитал Товарищества права землепользования равняется стоимости арендной платы и составляет сумму в размере 91411796 (девяносто один миллион четыреста одиннадцать тысяч семьсот девяносто шесть тысяч) тенге.

3. Товарищество обязуется в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты регистрации настоящего договора и получения от Учредителя правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на Земельный участок обратиться в уполномоченные

0552821

органы для получения новых правоустанавливающих документов на Земельный участок и произвести их перерегистрацию на Товарищество.

4. Участник гарантирует, что передаваемое Право землепользования на земельный участок в залоге, под арестом или другими обременениями не состоит, свободен от каких-либо прав третьих лиц, не обещан быть подаренным. В соответствии с вышеуказанной справкой, выданной филиалом некоммерческого акционерного общества «Правительство для граждан» зарегистрированных обременений, юридических притязаний передаваемые в уставный капитал земельный участок не имеет.

5. Стороны договора в присутствии нотариуса заявили об отсутствии обстоятельств, вынуждающих совершить их данную сделку на невыгодных для себя условиях. Содержание сделки соответствует действительным намерениям сторон (п/п2 п.1 ст.18 Закона Республики Казахстан «О нотариате».

6. Расходы по удостоверению настоящего договора стороны оплачивают по соглашению.

7. Правовые последствия заключаемого договора, содержание ст. 188-190, 238 ГК Республики Казахстан сторонам нотариусом разъяснены.

8. Настоящий договор составлен в 3-х экземплярах, по волеизъявлению сторон на русском языке: 1 – выдается Участнику, 2-й экземпляр – Товариществу, и экземпляр остается в делах нотариуса Ивановой Т.А.

Участник Иванов Т.А.

Товарищество ТОО «Астана Жаңа Ағысы»

21.05.2021 года настоящий договор удостоверен мной, Ивановой Татьяной Александровной, нотариусом г. Астаны, действующей на основании государственной лицензии № 0000818, выданной 18.10.2000 года Министерством юстиции Республики Казахстан. Договор подписан сторонами в моем присутствии. Личность сторон, подписавших договор установлена, их дееспособность, а также правоспособность ТОО «Астана Жаңа Ағысы», ТОО «Барка», полномочия их представителей, принадлежность передаваемого права землепользования ТОО «Астана Жаңа Ағысы» проверены.

Возникновение, изменение и прекращение прав на недвижимое имущество по настоящему договору подлежит государственной регистрации в регистрирующем органе.

Зарегистрировано в реестре за №
Взыскано в соответствии с п.2 ст.30, ст.30-1
Закона РК «О нотариате»
Нотариус



Иванова Т.А.

**16.06.2021ж. № 42070 жер учаскесінің жалға беру шартына
№ 42070/1 қосымша келісім**

Астана қ.

« 19 » 12 2022 жыл

2021 жылғы 16 маусымдағы № 42070 жер учаскесінің жалға беру шарты бойынша «Жалға беруші» деп аталатын, «Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ туралы ереженің негізінде өрекет ететін, **Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және Жер қатынастары басқармасының басшысы Жанбыршы Алмас Мәлікұлы**, бір жағынан, және көрсетілген шарт бойынша «Жалға алушы» деп аталатын, **«Барқа» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** атынан Тасымолына К.Т.

екінші жағынан төмендегілер туралы осы келісімді жасасты:

1. Астана қаласы әкімдігінің 22.11.2022ж. № KZ45VBH00157937 қаулысы негізінде 16.06.2021ж. № 42070 жалға беру шартына төмендегі өзгертулер енгізілсін:
 - 1) шарттың 1.2.-тармақшасындағы «Жер учаскесінің нысаналы мақсаты» деген бағанадағы «Қызмет көрсету объектілері, паркінгі және бұғатталған тұрғын үйлері бар тұрғын үй кешендерін салу және пайдалану» деген сөздерді «Коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешендерін салу, коммерциялық ғимарат, жаяу жүргіншілер-көлік магистралі» деген сөздермен аустырылсын.
2. Осы келісімде сөз қылмаған 16.06.2021ж. № 42070 жалға беру шартының шарттары өзгертусіз қалдырылсын.
3. Осы қосымша келісім 16.06.2021ж. № 42070 жалға беру шартының ажыратылмас бөлігі болып табылады және Астана қаласының тіркеу органдарында тіркелуге жатады.

«Жалға беруші»

«Жалға алушы»

**Астана қаласы Сәулет, қала құрылысы
және жер қатынастары
басқармасының басшысы**

«Барқа» ЖШС

А. Жанбыршы
М.О. _____
« ____ » _____ 2022 жыл

М.О.РКА
« ____ » _____ 2022 жыл

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
АПЗ

1 - 9

"Астана қаласының Сәулет, қала
құрылысы және жер қатынастары
басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "
Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Астаны"

Астана қ., ӘЗІРБАЙЖАН МӘМБЕТОВ көшесі,
№ 24 үйі

г.Астана, улица АЗЕРБАЙЖАН МАМБЕТОВ,
дом № 24

Бекітемін:

Утверждаю:

Заместитель руководителя управления

Заместитель руководителя управления

Серикбаев Нұрхан

(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)**

Нөмірі: KZ84VUA00846444 Берілген күні: 27.02.2023 ж.

Номер: KZ84VUA00846444 Дата выдачи: 27.02.2023 г.

Объектің атауы: Коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көпқабатты тұрғын үй кешендерін салу, коммерциялық ғимарат, Астана қаласы, "Алматы" ауданы, Шәмші Қалдаяқов көшесі, № 62 учаскесі ;

Наименование объекта: Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62 ;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Барка" ЖШС;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО "Барка"

Қала (елді мекен): Астана қаласы / город Астана

Город (населенный пункт): Астана қаласы / город Астана

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



2 - 9

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 16.06.2021 жылғы №42070 жер учаскесін жалдау шарты, 19.12.2022 жылғы №42070/1 қосымша келісім / Договор аренды земельного участка №42070 от 16.06.2021 года, Дополнительное соглашение №42070/1 от 19.12.2022 года 16.06.2021 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 16.06.2021 жылғы №42070 жер учаскесін жалдау шарты, 19.12.2022 жылғы №42070/1 қосымша келісім / Договор аренды земельного участка №42070 от 16.06.2021 года, Дополнительное соглашение №42070/1 от 19.12.2022 года от 16.06.2021 (число, месяц, год)
1. Участкениң сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Участкениң орналасқан жері	Астана қаласы, Алматы ауданы, Шәмші Қалдаяқов көшесі, №62 учаске
	Местонахождение участка	Город Астана, район Алматы, улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-жер телімі құрылыстан бос, -абаттандыру мен көгалдандыру жоқ, -коммуникациялар жоқ.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-участок свободен от застройки, -благоустройства и озеленения нет, -коммуникации нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-топографическая съёмка в М 1:2000
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздегіштердің қолда бар материалдары)	-инженерлік-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-данные об инженерно-геологических изысканиях
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері, коммерциялық ғимарат
	Функциональное значение объекта	Многоквартирные жилые комплексы с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.econsent.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsent.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsent.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsent.kz.



3 - 9

2.2	Қабаттылығы	ТЖЖ-ға сәйкес
	Этажность	Согласно ПДП
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Бөлген жер телімінің ішінде инженерлік және алаңшпінк дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Жоба бойынша
	Класс энергоэффективности	По проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.econsent.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsent.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsent.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsent.kz.



4 - 9

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
	благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
	автомобильдер тұрағы	-мүгедектерге арнап авто көліктерді қою орнын анықтауды (сызық ретінде) (объекті-лерге қатынауды қамтамасыз ету нормала-рына сәйкес) қарастыру
	парковка автомобилей	-предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
	использование плодородного слоя почвы	-предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
	шағын сәулет нысандары	-бөлінген учаскелерде шағын сәулет формаларды орналастыруды қарастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шамшырақтар және басқалары), оның ішінде – ғимаратқа кірер жолдың жанында
	малые архитектурные формы	-предусмотреть размещение на отведённом участке малых архитектурных форм (скамьи, урны, светильники и др.), в том числе - возле входов в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном



5 - 9

	жарықтандыру	азание -жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну
	освещение	-предложить в проекте систему освещения объекта и территории
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіп туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	ҚР ҚН сәйкес 3.01-05-2013 5.8.4-тармақтың "елді мекендердің аумақтарын абаттандыру" сәйкес
	ночное световое оформление	В соответствии СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звуковым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



6 - 9

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар		
Требования к наружной отделке		
5.1	Цоколь	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану
	Цоколь	Применить высококачественные современные отделочные материалы
5.2	Қасбет	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану
	Фасад	Применить высококачественные современные отделочные материалы
	Қоршау конструкциялары	Жоба бойынша
	Ограждающие конструкции	По проекту
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -, -) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от -) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.8	Стационарлы сугару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық

Бұл құжат ІР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.



7 - 9

	По инженерным изысканиям	орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СКҚЖЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения или переноса.
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу.
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	-қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру.
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	-предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений.
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	-участкені қоршаудың эскизін ұсыну қажет;
	По строительству временного ограждения участка	-предоставить эскиз ограждения участка;
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкандар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



8 - 9

	және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды түзетінген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәуетшісімен келісу: - Эскиздік жоба. 4. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 5. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 6. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады.
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: - Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.

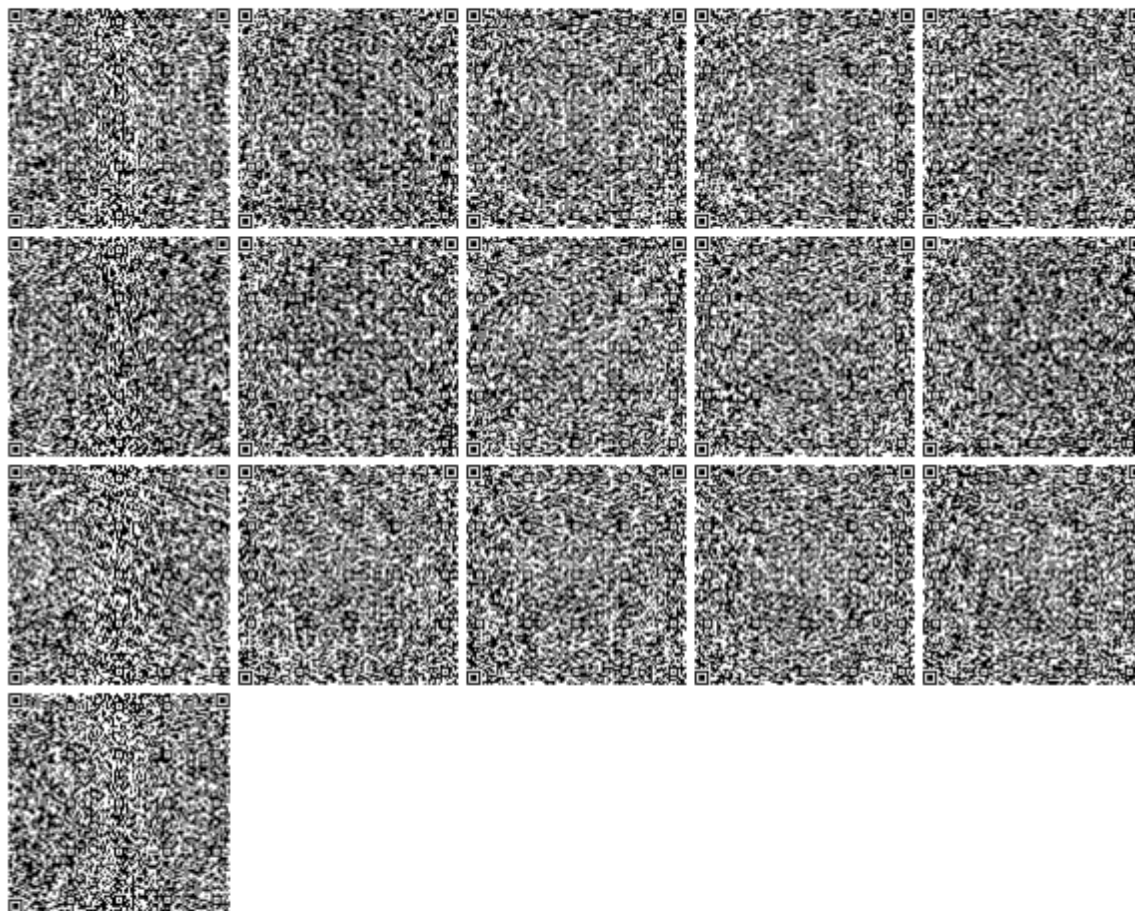


мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**Заместитель руководителя
управления**

Серикбаев Нурхан

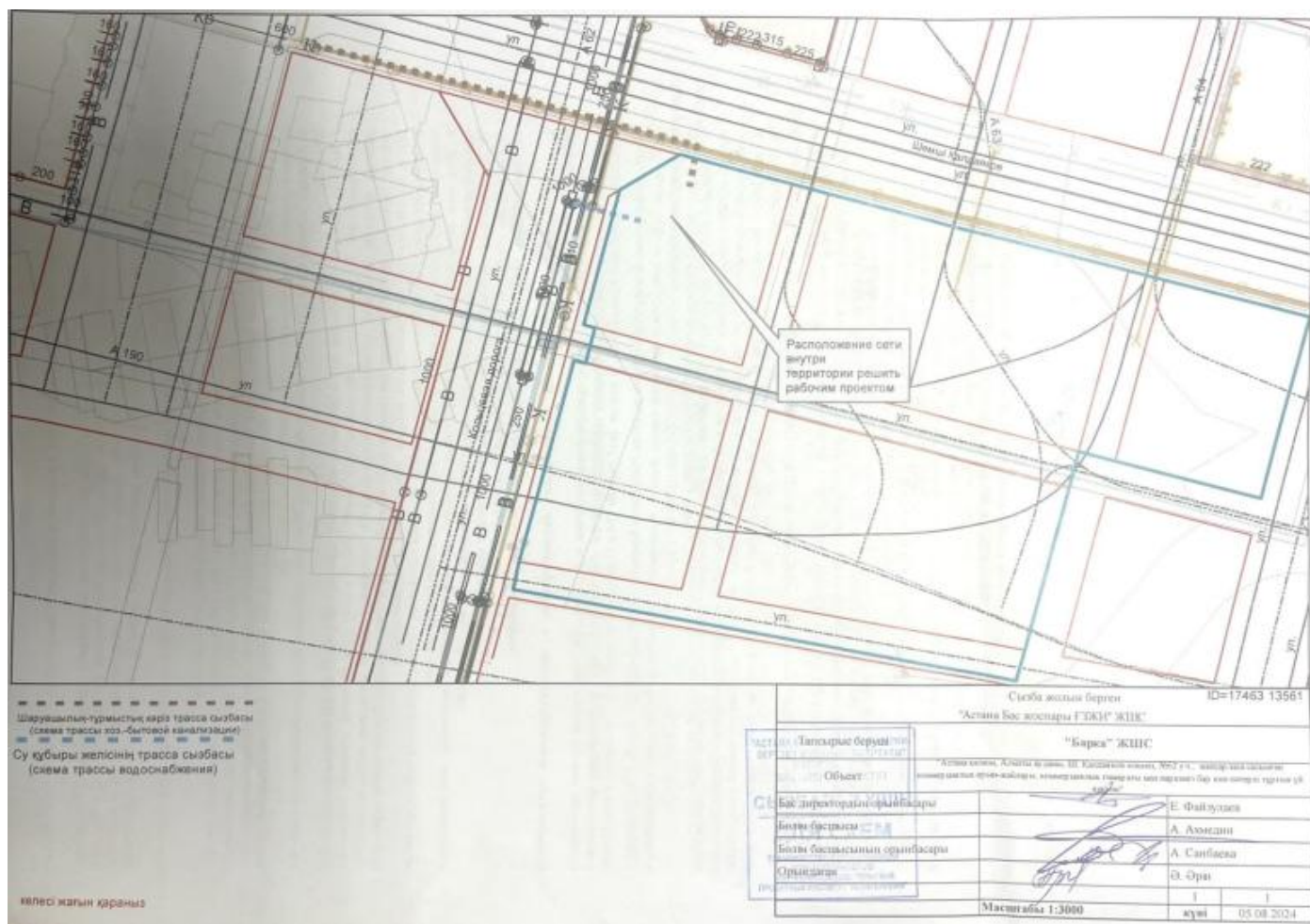


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе болыңыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Технические условия



КОНТАКТ ЖИЗНЕН ҚАРАМАҚА

[illegible]

Дата: 06.11.2024 14:49. Копия электронного документа. Версия 5.02. Документальный результат проверки ЭЦП

1. Трасса сызбасын қосымша пайдаланушы ұйыммен (техникалық шарттарды берген), желінің иесімен үйлестіру қажет.
2. Трасса сызбасы қолданыстағы құрылыс салу есебімен және «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығына және оларға өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2020 жылғы 31 наурыздағы № 174 бұйрығының 1-параграфына сәйкес әзірленген.
3. ТЖЖ және көшелердің көлденең пішіндеріне сәйкес Астана қаласының инженерлік желілерін жерасты орындауында төсеу қажет.
4. М 1:500 масштабында топографиялық түсірілімге тапсырыс жасау (1 жылдан кешіктірмей).
5. «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығына және оларға өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2020 жылғы 31 наурыздағы № 174 бұйрығының 1-параграфына сәйкес М 1:500 масштабында жұмыс жобасын орындау қажет (жобалау-сметалық құжаттама (бұдан әрі-ЖСК)).
6. Деректер базасына енгізу үшін ЖСК «Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ ұсыну қажет.
7. Жобалық құжаттаманы қабылдау Жұмыс жобасына қойылатын талаптар 1.02-03-2011 ҚР ҚН 9-тармағының (52-53 бет) сәйкес жүргізіледі. 9.1 тармақшасы бойынша жобалау құжаттамасын әзірлеу үшін бастапқы деректер: техникалық шарттар, трассалар сызбалары, топографиялық түсірілім; 9.3.3. тармақшасы- жалпы түсіндірме жазба, келісімі бар титулдық парағы, графикалық материалдар (сызба), 1:500 масштабындағы жоспар, тапсырыс беруші туралы деректердің болуы, бастапқы материалдар (диаметрлері, маркасы, құбырлардың саны, сипаттамасы).
8. Жобаға техникалық шарттардың көшірмесін, трасса сызбасының көшірмесін, тік белгілерді алғаны туралы құжаттың көшірмесін, көшелердің көлденең кескінін, ТЖЖ-дан үлгілі-көшірмелерді қоса ұсыну керек.
9. Жер асты коммуникацияларының атқарушылық түсірілімі инженерлік желілерді монтаждау мен инженерлік құрылыстарды салу аяқталғаннан кейін, бірақ оларды топырақпен жапқанға дейін орындалады.
10. Трасса сызбасы техникалық шарттардың қолданылуы мерзіміне сәйкес.
11. Қаланың бас жоспары өзгерген жағдайда трассаның түзетілуі мүмкін.
12. Трасса сызбасы құрылыс жұмыстарын өндіру үшін негіз болып табылмайды.

1. Схему трассы при необходимости дополнительно скорректировать с эксплуатирующей организацией (выдавшей технические условия).
2. Схема трассы разработана с учетом существующей застройки и согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 и О внесении изменений и дополнения к ним Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №174, Параграф 1
3. Согласно ПДП и поперечным профилям города Астана инженерные коммуникации необходимо прокладывать в подземном исполнении.
4. Заказать топографическую съемку М 1:500 (не позднее 1 года);
5. Выполнить рабочий проект М 1:500 (проектно - сметная документация- далее - ПСД). Согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 и О внесении изменений и дополнения к ним Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №174, Параграф 1
6. Предоставить ПСД в ГУ "Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений города Астана" для внесения в базу данных.
7. Прием проектной документации осуществляется в соответствии с пунктом 9 (страница 52-53) СН РК 1.02-03-2011 Требования к рабочему проекту согласно подпункту 9.1- исходные данные для разработки проектной документации: технические условия, схема трассы, топографическая съемка; подпункту 9.3.3.- обшая пояснительная записка, титульный лист с согласованиями, графические материалы (чертеж), план в масштабе 1:500, наличие данных заказчика, исходные материалы (диаметры, марка, количество труб, экспликация).
8. Приложить к проекту копию технических условий, копию схемы трассе, копию документа о получении вертикальных отметок, поперечных профилей улиц, выкопировки из ПДП.
9. Исполнительная съемка подземных коммуникаций выполняется по окончании монтажа инженерных сетей и строительства инженерных сооружений, но до их засыпки грунтом.
10. Схема трассе действительна согласно сроку действия технических условий.
11. Трасса может быть откорректирована в случае изменения генплана города.
12. Схема трасс не является основанием для производства строительных работ.

Бөлім басшысы

А. Ахмедия

Дата: 06.11.2024 14:49, Копия электронного документа. Версия СЭД, Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭДП





010008, Астана қаласы,
Абай даңғылы, 103 үб,
тел.: 76-76-00
call-center: 1302,
e-mail: info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz



010008, город Астана,
проспект Абая, д.103,
тел.: 76-76-00
call-center: 1302,
e-mail: info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz

Визмен ТУ 3-6/545 от 31.03.2021г.
Визмен ТУ 3-6/118 от 16.02.2023г.

ТОО «Барка»



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание», расположенного по адресу: район «Алматы», ул. Ш. Калдаяков, уч. 62

Назначение объекта _____

Высота, этажность здания, количество квартир: 9-17 эт.

1. Водоснабжение

1.1. Потребность в воде:

питьевого качества 1959,33 м³/сутки
в том числе:

1) на хозяйственно-питьевые нужды _____ м³/сутки

2) на производственные нужды _____ м³/сутки технической м³/сутки
в том числе:

3) на производственные нужды _____ м³/сутки

1.2. Потребный расход на пожаротушение 353,6 литр /секунда.

1.3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

1.4. Организация по водоснабжению и водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 1959,33 м³/сутки при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

1.5. Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственные нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено.

1.6. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под латки застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.

1.7. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов Д=500 мм и выше - 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.

1.8. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устранять различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя

0010451

устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.9. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации, ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет.

1.10. Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести от сетей водопровода D=600мм, который подключен к водопроводу D=1000мм на пересечении ул. Калдаякова и ул. Шамши Калдаякова. Диаметр уличного водопровода принять согласно ПДП данного района, увязать с проектными и существующими сетями водопровода. Подключение произвести с двумя вводами с устройством между ними разделительной задвижки от построенного водопровода.

1.11. Для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейнов предусмотреть обратное водоснабжение.

1.12. Разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб.

1.13. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешеченный для питьевой воды, шпиндель из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

1.14. Применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое.

1.15. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

1.16. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода (D=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.17. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

1.18. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей.

1.19. Установить водомерный узел. Согласно п. 5.12 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на отведениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе – квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения должны быть оснащены средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Астана су арыасы». Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250N). Обратный клапан устанавливается до счетчика по движению воды.

При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды передача данных должна осуществляться напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.), как резервный вариант к снятию показаний через

радиотерминал. При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

Согласно пункту 4.8. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) водосчетчики должны регистрировать случайный обратный поток воды (отдельно выводить информацию о таком объеме) и оставаться исправным после его прекращения. Метрологические требования к счетчику при регистрации обратного потока не предъявляются. При этом установка обратного клапана в узле учета воды не требуется.

Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям «Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.08.2015г. №621.

1.20. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

2. Водоотведение

2.1. Общее количество сточных вод 1959,33 м³/сутки, в том числе:

1) фекальных м³/сутки

2) производственно-загрязненных м³/сутки

3) условно-чистых м³/сутки, сбрасываемых в систему водоотведения населенного пункта.

2.2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, pH, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект).

2.3. При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

2.4. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

2.5. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать различные материалы, сооружать ограждения и заборы.

2.6. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.7. Сброс стоков произвести в сети канализации D=600мм по ул. Калдаякова. Диаметры уличного трубопровода принять согласно ПДП данного района.

2.8. Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

2.9. Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

2.10. Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жиролоуловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

2.11. При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

0010452

2.12. Применить ножовые (шпильные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпилька и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полиметилметакрилатом и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

2.13. При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.14. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и водоотведению.

2.15. Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шлямбурным труб в присутствии представителя организации по водоснабжению и водоотведению.

2.16. Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

2.17. Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

2.18. В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

2.19. Заключение договора на водоотведение.

Технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации действуют в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектно-сметной документации. По окончании срока технических условий возобновить.

Заместитель генерального директора



Е. Шарипов

Иск. ОТП
Сухоминский А.

15-14/2539 от
09.10.2025

**АСТАНА ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
«ELORDA ECO SYSTEM»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫГЫНДАҒЫ
МЕМЛЕКЕТТІК
КОММУНАЛДЫҚ КӘСПОРНЫ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ELORDA ECO SYSTEM»
АКИМАТА ГОРОДА АСТАНА**

ТОО «Барка»

На исх № 29
от 02 октября 2025 года

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к системе ливневой канализации

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание, пешеходно-транспортная магистраль», расположенного по адресу: город Астана, район «Сарайшык», улица III. Калдаякова, участок № 62.

1. Точка подключения – коллектор сетей ливневой канализации по ул. Ш. Калдаякова $D = 1600$ мм, расчетный расход дождевых вод – 749 л/с;
2. Подключение возможно после ввода в эксплуатацию сетей ливневой канализации по ул. Ш. Калдаякова, очистных сооружений района П-4 и передачи на баланс эксплуатирующей организации;
3. Подключение согласовать с ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»;
4. Для коллекторов ливневой канализации диаметром от 300 мм рекомендуется использовать железобетонные изделия в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
5. Канализационные и дождеприемные люка устанавливать: размер крышки диаметром 640мм, круглой формы с двумя ушками, нагрузкой до 40 тонн, с обозначением инженерных сетей на крышке люка. Внутри смотровых колодцев установить защитные решетки;
6. На дождеприемных колодцах предусмотреть установку мусороулавливающих корзин;
7. При необходимости строительного водопонижения (сброс грунтовых вод) предусмотреть в коллектор сетей ливневой канализации по ул.Ш.Калдаякова $D = 1600$ мм. Предусмотреть пескоуловители, установить счетчики для фиксации объемов сброса дренажных вод, согласовать периодичность и объем сбросов вод строительного водопонижения. Учитывая предельную нагрузку существующих инженерных сетей ливневой канализации, балансодержатель имеет право в любое время остановить строительное водопонижение во избежание подтоплений.
8. При необходимости строительства ливневой насосной станции запросить технические условия на проектирование и строительство ливневой насосной станции от ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Астаны;
9. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации – 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации;

Документ оформлен в соответствии с требованиями 3.1.7.2.4. тескору напикані о Н

10. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы;

11. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации инженерных сетей ливневой канализации. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией, эксплуатирующей сети ливневой канализации. Предусмотреть строительство подъездной дороги к смотровым колодцам;

12. Количество дождеприёмных колодцев предусмотреть согласно профильным отметкам и/или рельефу местности;

13. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям балансодержателей сетей;

14. Проектирование и строительство ливневой канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается самотечным коллекторам ливневой канализации;

15. Подключение к существующим коллекторам запрещено производить без присутствия представителя балансодержателя сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организации;

16. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж ливневой канализации из-под пятна застройки на расстояние самотечным не менее 3 метра, напорным не менее 5 метра от стены здания. Произвести переключение к вновь построенным сетям;

17. При переходе под существующими и проектируемыми автомобильными дорогами выполнить в футляре;

18. При производстве земляных работ согласовать с ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Астаны (тел:91-84-53);

19. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Заместитель генерального директора

А. Жагипаров

Исп. М. Өтелбай
Тел.: 91-84-53

Документ сформирован в системе workarea.kz. Подписанный результат проверки ЭЦП/ЭДК не имеет сил



«Транстелеком» АҚ Астана қ., -
«Астана-Транстелеком» филиалы
Z05H9A7, Қазақстан Республикасы,
Астана қ., Абай а-ы., 13
Е.: Astana@ttc.kz
Т.: +7 (7172) 60-00-01
БИН 000841003652

Филиал АО «Транстелеком» в г. Астана
- «Астана-Транстелеком»
Z05H9A7, Республика Казахстан,
г. Астана, пр. Абай, 13
Е.: Astana@ttc.kz
Т.: +7 (7172) 60-00-01
БИН 000841003652

Branch of JSC "Transtelecom" in Astana -
"Astana-TransTelecom"
Abay ave., 13, Astana,
Republic of Kazakhstan,
E.: Astana@ttc.kz
T.: +7 (7172) 60-00-01
BIN 000841003652

№TTC/1996/АСТ-И от 28.11.2024

**Директору
ТОО "Барка"
Ильясову Ж.К.**

Согласно Вашего запроса, исх.№58 от 30.10.2024 года, касательно продления Технических условий (далее – ТУ) для телефонизации строящегося объекта «Многоквартирные жилые комплексы с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание, пешеходно-транспортная магистраль» с кадастровым номером 21-318-135-3827, расположенный в г.Астана, район Алматы, ул.Ш.Калдаяков, участок №62, продлеваем Вам действие ТУ по данному объекту. ТУ действуют до 14.11.2026 года.

Управляющий директор

Булатов А. Б.

Исп: Беккожин Б. А.
Тел: 8-7172-600-045
E-mail: b.bekkozhin@ttc.kz



Данный документ подписан электронной цифровой подписью Удостоверяющего центра НУЦ Республики Казахстан в системе электронного документооборота АО «Транстелеком» "ДВТдок". Проверить и скачать электронный документ Вы можете по ссылке <https://checkdoc.ttc.kz/checkdoc>, указав идентификатор - ЗшАО и пароль - tURX9. За дополнительной информацией обращаться в Контактный центр АО «Транстелеком» по номеру телефона - 191, либо к исполнителю данного документа.



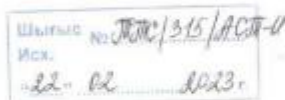
Қазақстан Республикасы,
010000 Нұр-Сұлтан қаласы,
Абай даңғылы, 13



Республика Казахстан,
010000 г. Нур-Султан,
Проект Абай, 13

13, Abaya avenue,
Nur-Sultan 010000,
Republic of Kazakhstan

БСН/БИН/ИН 000841003652
тел: +7(7172)600 001
e-mail: astana@ttc.kz



Директору
ТОО "Барка"
К. Гадельшиной

По вашему запросу Иск.№ 3 от 20.02.2023 года направляем Вам технические условия для телефонизации объекта "Многоквартирного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание" расположенные по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. А 62, уч. 4/3.

Так же сообщаем что технические условия № ТТС/861/АСТ-И от 28.06.2018 года будут аннулированы.

И.о. управляющего директора



Сыздыков К.С.

Иск: Хан А. Г.
Тел: +7 702 986 82 85
E-mail: a.khan@ttc.kz



Данный документ подписан электронной цифровой подписью Удостоверяющего центра НУЦ Республики Казахстан в системе электронного документооборота АО "Транстелеком" "DBTдок". Проверить и скачать электронный документ Вы можете по ссылке <https://checkdoc.ttc.kz/checkdoc>, указав идентификатор - jmxYU и пароль - aKZYU. За дополнительной информацией обращаться в Контактный центр АО "Транстелеком" по номеру телефона - 191, либо к исполнителю данного документа.

Техникалық шарттар		Ф ДП 6.3-08-01/03-13
Технические условия	«Астанатранстелеком» АҚ	

г. Астана

Утверждаю
Управляющий директор
филиала «Астанатранстелеком»
Жанболат А.Ж.
2023г.



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № ТТК/344/СТ-04

Выданы ТОО «Барка» - для телефонизации объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Астана, р-он Алматы, ул. А-62 уч. 4/3, далее «Объект»

Издание приказа по организации «О назначении ответственного лица за выполнение настоящих технических условий, проведение согласований, обеспечение сохранности кабеля, соблюдение «Правил установления охранных зон сетей телекоммуникаций и режим работы в них» №1689 от 30.12.2011 года, утвержденных постановлением Правительства РК №624 от 10.08.2015 года.

Проектом и сметой предусмотреть:

1. Разрешение на выполнение проектно-изыскательских работ будет выдано организации, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона РК «О связи».
2. **Внешние сети.** Получить схему трассы и топографическую съемку, разработать проект.
3. Строительство телефонной канализации 0+4 из полиэтиленовой трубы диаметром 110мм, толщиной стенок не менее 6,3мм, с установкой разборных ж/б колодцев (ККС-2) и люков кабельного колодца с запорным устройством, длиной пролетов не более 80 метров от существующего колодца указанного на схеме до объекта. Строительство ввода в здание 0+2 из полиэтиленовой трубы. Протяженность трассы уточнить проектом. Согласовать с владельцем телефонной канализации.
4. Вновь установленные колодцы оборудовать кронштейнами, консолями и люками с запорными устройствами. Установить защитные решетки.
5. Прокладка оптического кабеля ОК-8 от ул. Тынышбайулы 8 (ЖД Вокзал «Нурлы Жол»), по существующей и вновь построенной телефонной канализации. Протяженность трассы уточнить проектом.
6. При прокладке кабеля в кабельной канализации:
 - не допускать перекрещивание кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах,
 - не допускать перекрытия кабелем отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду,
 - не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами,

- на участках не прохождения кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала,
- необходимо провести электрические измерения кабелей с составлением протокола измерений,
- произвести окольцовку кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт.

7. Внутренние сети. Проект внутренней сети предусмотреть по технологии FTTH (G-PON).

8. Установить в подвальном помещении оптические муфты ОМСп. Количество ОМСп зависит от количества точек подключения (суммарное сплитирование 1х64).

9. В вертикальной шахте предусмотреть трубу ПВХ диаметром 32 на участке от нижних (включая подвальное помещение) до верхних этажей.

10. Установка оптических распределительных коробок (ОРКСп) в нишах слаботочных секциях электропитов. Количество ОРКСп зависит от количества подключаемых точек.

11. Прокладка оптического кабеля от ОМСп до оптической распределительной коробки ОРКСп, количество волокон подбирать исходя от количества распределительных коробок, при расчете по 2 оптических волокна на ОРКСп.

12. На каждом этаже в шахте установить распределительные протяжные коробки пылевлагозащитные.

13. От этажных щитков до каждой квартиры предусмотреть прокладку закладных труб с заготовкой диаметром 25 мм.

14. В месте ввода закладной трубы в квартиру необходимо установить распределительную коробку для телекоммуникационного оборудования. Размер ниши (В*Ш*Г) 300*400*100 мм.

15. Провести электропитание 220В в нишу, предусмотреть двойную встраиваемую электрическую розетку.

16. От оптических распределительных коробок (ОРКСп) провести оптический кабель (патчкорд) KC-FTTH-F-I-G/657 SC/APC до квартирных ниш с оптическими коннекторами SC/APC-H02 с обеих сторон.

17. Проект слаботочной системы телефонизации согласовать с филиалом «Астанатранстелеком».

18. Предусмотреть установку шасси OLT Huawei в серверном помещении.

19. Требование к помещению:

20. Предусмотреть технологическое помещение для размещения оборудования связи не менее 6-10м², с обустройством отдельных электрического и связевого кабельного ввода, полы должны выдерживать нагрузку 240-350кг/м², поверхность пола должна быть негорючей и не проводящей электрический ток и не способствующая пылеобразованию, внутренняя отделка стен и потолков - водоземлюсионная краска (белая). Не допускается транзит труб отопления, водоснабжения, систем пожаротушения и силовых кабелей электропитания для сторонних потребителей через помещение, выделяемое под узел связи. Предусмотреть пожарно-охранную сигнализацию. Предусмотреть автономную систему кондиционирования.

21. Требования к электропитанию:

22. Предусмотреть электропитание напряжением 220В отдельным кабелем ВВГ сечением 5х4мм² от центрального распределительного щита жилого комплекса.

23. Предусмотреть прокладку изолированного провода сечением не менее 16 кв. мм от контура заземления здания с сопротивлением заземления не более 4-х Ом для технологического заземления оборудования. Предусмотреть установку ИБП (Источника бесперебойного питания).

24. Вызвать представителя для фиксации показаний измерения входного контроля оптического кабеля.
25. Все работы по монтажу и подключению к сетям АО «Транстелеком» согласовывать с ГПС: 60-0040.
26. Вызвать представителя для фиксации показаний измерения оптического кабеля.
27. После выполнения технических условий необходимо оформить «Актом выполненных работ» и создать комиссию для приемки. В состав комиссии включить представителей филиала «Астанатранстелеком», также сдать пакет исполнительной документации (исполнительную съемку зарегистрированную в городской архитектуре, схемы прокладки кабеля, протокола измерений и др.) в ГПС филиала «Астанатранстелеком».
28. **Запрещается** складирование грунта, материалов, постановка и хранение автотракторной техники и механизмов, а также установка землеройных и грузоподъемных механизмов для производства земляных и погрузочно-разгрузочных работ в охранной зоне кабельной трассы.
29. За невыполнение правил производства работ в охранных зонах кабеля и настоящих технических условий, повлекшие повреждение кабеля и простой связей, виновные привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством в РК.
30. Все работы по разбивке трассы, планировке, снятию грунта, откопке и защите существующего кабеля, кабельной канализации, работы по прокладке оптического кабеля, монтажу муфт **выполнять только в присутствии представителя филиала «Астанатранстелеком»**, которого можно вызвать по телефонам: 942-107, 944-107, 948-103.
31. Настоящие технические условия выданы на проведение строительно-монтажных работ.
32. Срок действия настоящих технических условий 1 (один) год.
33. По окончании срока действия настоящих технических условий, при незавершенном строительстве необходимо продлить действия технических условий. В случае не продления за 10 рабочих дней до окончания срока действия, технические условия автоматически аннулируются.

Производитель работ обязан :

- В период выполнения строительно-монтажных работ иметь при себе разрешение (наряд-допуск), технические условия. Открыти и закрытие осуществлять по наряду с диспетчером: 942-107, 944-107
- При повреждении линии связи АО «Транстелеком» ф-ла «Астанатранстелеком» повлекшие за собой простой связи, производитель работ на данном участке обязан выполнить восстановительные работы за счет собственных средств.
- Во время производства работ строго соблюдать правила ОТ и ТБ.
- Применять в работе лестницы, ограждения и другие специальные и вспомогательные инструменты.
- Не оставлять без присмотра открытыми смотровые устройства.

СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Производить работы в субботние, воскресные и праздничные дни, а также в дни запретов, определённые АО «Транстелеком».

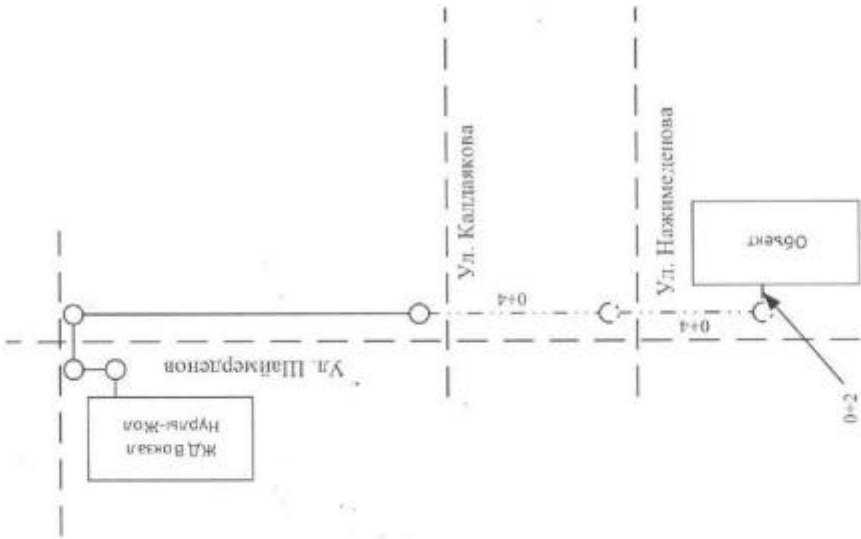
Начальник СРС



Балтаев С.Д.

Исп. Хан А.Г.
Тел. 8-7172-60-00-83
сот. 8 702 986 8285

Схема прокладки ОК 8



Автомобильная телефонная канализация
Существующая телефонная канализация
Проектируемая телефонная канализация

	Подпись	Дата	НСС
Разраб.	Хан А.Г.	22.02	Лист 1
Проверил	Балтаев С.Д.	22.02	г. Астана 2023г.

«АСТАНА-АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІК
КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА - РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

Биротей номер 00007887-25
Уникальный номер
Алу күні 03.10.2025
Дата получения



Құжат электрондық құралмен Документ сформирован электронно

Домалак-Ана көш. 9, Астана қ.,
Қазақстан Республикасы, 010000
БИН 021240001744,
КҚС бойынша куәл. № 0015446 серия 62001
тел. +7 (7172) 620-456

Ул. Домалак-Ана, 9, г. Астана,
Республика Казахстан, 010000
БИН 021240001744,
свид. по НДС серия 62001 № 0015446
тел. +7 (7172) 620-456

№ 19-Сш-48/15-5688 от 03.10.2025г.

ТОО «Барка»

БИН 120540018331

Адрес потребителя:

г.Астана, р.Сарыарка,
пр.Республики 26/1, ВП-1,

Телефон: +77026069106

Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ год

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на подключение к сетям электроснабжения

Полное наименование объекта электроснабжения (проектируемого): «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание, пешеходно-транспортная магистраль» (участок I).

Местонахождение объекта/место расположения объекта: г.Астана, район Сарайшық, ул.Ш. Калдаяков, участок №62, с кадастровым номером: 21-318-135-3827.

Необходимость выдачи технических условий: электроснабжение на постоянной основе;

Причина выдачи технических условий: Взамен ранее выданных технических условий №5-А-4/2-1950 от 27.10.2021г. подключение вновь вводимых или реконструируемых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей (энергопроизводящей) организации;

Заявленная мощность: 4853кВт.

Уровень напряжения (номинальное напряжение присоединяемой установки): 20кВ.

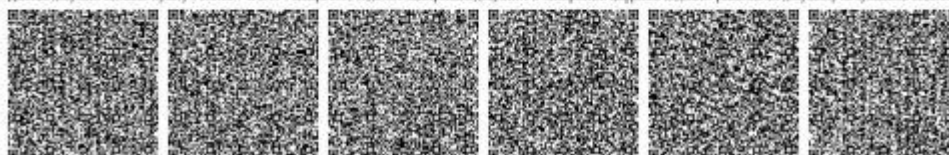
Категория надежности электроснабжения (отметить нужное): 2. Потребитель второй категории по надежности.

Перечень субпотребителей и характеристики их электроустановок: отсутствует.

Характер нагрузки (однофазная, трехфазная) – 3-ф.

Характер потребления электроэнергии: постоянный.

Осы құжат: "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығылғымен құжатпен бірге берілді.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



«АСТАНА-АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІК
КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА - РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

Биротей көпір
Уникальды номер
Алу күні
Дата получения
00007887-25
03.10.2025

Құжат электрондық жолмен құрылған. Документ сформирован электронно

1. Источник электроснабжения – ПС-110/20кВ «Байтерек».
2. Точка подключения – **разные секции шин РУ-20кВ РП-272 (2х1600кВА, по проекту №6).**
3. Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с энергопередающей организацией – На кабельных наконечниках в разных секциях шин РУ-20кВ РП-272 в сторону объекта потребителя.
4. Разрешенный коэффициент мощности – $\geq 0,93$ (в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 393). В случае отклонения коэффициента мощности от разрешенного значения (менее 0,93) - предусмотреть систему компенсации реактивной мощности.
5. Условия подключения к РУ-20кВ РП-272 (необходимость установки ячеек, место, тип устанавливаемого оборудования и д.р.) согласовать с владельцем – ГУ «Управление энергетики города Астаны» до начала проектирования. В случае несогласования технические условия отменяются. В случае установки ячеек предусмотреть ячейки одноконтурного оборудования с вакуумным выключателем и моторно-пружинным приводом, микропроцессорным устройством релейной защиты с двойным питанием (от шкафа собственных нужд и трансформаторов тока) с двухступенчатой токовой защитой, двухступенчатой земляной защитой и интеграцию устанавливаемых ячеек в систему управления РП-272.
6. Предусмотреть при необходимости корректировку уставок на питающих подстанциях ПС «Байтерек» в сторону ячеек РП-272, замену трансформаторов тока в связи с подключением дополнительной нагрузки на питающие линии по всей цепи электроснабжения потребителя для предотвращения отключения защит от нагрузки и обеспечения бесперебойного электроснабжения существующих потребителей по всей линии питания. При необходимости провести проверку или замену ранее установленных приборов учета и трансформаторов тока. Условия замены согласовать с АО «Астана – РЭК» на стадии проектирования.
7. Для электроснабжения объекта в центре нагрузки предусмотреть строительство необходимого количества двухсекционной подстанции ТП-20/0,4кВ закрытого типа с трансформаторами необходимой мощности и расширенным РУ-20кВ с возможностью установки дополнительных ячеек 20кВ (не менее 4шт). В цепи трансформатора 1000кВА и более установить ячейку с вакуумным выключателем с моторно-пружинным приводом и блоком релейной защиты. В проектируемых ТП-20/0,4кВ установить на всех ячейках вакуумные выключатели с моторно-пружинными приводами или ячейки в элегазовом исполнении независимо от их прямого назначения. В проектируемых ТП-20/0,4кВ в ячейках 20кВ установить микропроцессорные блоки защит с двойным питанием (от шкафа собственных нужд и от трансформаторов тока). Выполнить обогрев (до $+5^{\circ}$) помещений, в которых установлено оборудование с микропроцессорными защитами. Архитектурное решение проектируемых ТП-20/0,4кВ (материал фасадов, тип крыши, цветовую гамму и др.) определить проектом. Возможен вариант применения блочно-модульных зданий подстанций и встроенных зданий подстанций.

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалған пасивизматты құрастырып берілді.
Дәлелді документіне сәйкес пункті 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



«АСТАНА-АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІК
КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА - РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

Бірізгі номер 00007887-25
Уникальный номер
Алу күні
Дата получения 03.10.2025

Құжат электрондық құралмен Документ сформирован электронно

8. Предусмотреть мероприятия исключающие подтопление оборудования проектируемых ТП-20/0,4кВ паводковыми водами. Уровень пола в проектируемых ТП-20/0,4кВ должен быть выше уровня планировочной отметки земли в пределах +0,5-0,7м.
9. При выборе участка под строительство проектируемых ТП-20/0,4кВ обеспечить подъездные пути для обслуживающего персонала и спецмеханизмов при производстве работ в подстанциях.
10. Электроснабжение проектируемой ТП-20/0,4кВ (первой в схеме) выполнить по двухлучевой схеме КЛ-20кВ расчетного сечения с разных секций шин РУ-20кВ РП-272. Электроснабжение последующих ТП-20/0,4кВ (не более двух) выполнить по двухлучевой схеме от проектируемой ТП-20/0,4кВ (первой в схеме) по двум КЛ-20кВ расчетного сечения. Марку и сечение кабеля, тип муфт определить проектом. Сечение принять с учетом перспективного роста нагрузки и обеспечения возможности подключения других потребителей.
11. Строительство сетей выполнить в соответствии с проектом. Переходы через автодороги и вьезды во дворы выполнить в трубах диаметром не менее 110мм из материала не поддерживающего горения с прокладкой резервных труб. Применять полимерные или композиционные люки с открывающим и запирающим устройством, предусмотреть дополнительные защитные решетки. Земляные работы выполнить в соответствии с п.20 Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (при наличии согласования энергопередающей организации (АО «Астана-РЭК», тел: 79-39-85).
12. Перед включением электроустановки предоставить техническую приемосдаточную документацию (оформленные протокола испытания оборудования и актов выполненных работ и т.д.).
13. Размещение объекта выполнить вне охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций. В случае попадания в зону строительства сетей электроснабжения выполнить вынос. Работы по выносу выполнить до начала строительства. Проект выноса согласовать с АО «Астана-РЭК».
14. Предусмотреть телемеханизацию проектируемых ТП-20/0,4кВ. Применить устройства телемеханики совместимые с устройствами, действующими в энергосистеме г.Астана. Проектом предусмотреть комплект оборудования и лицензий необходимых для интеграции вновь вводимого электроэнергетического объекта в информационную модель сети программно-технического комплекса «СК-11», установленного в АО «Астана-РЭК».
15. В проектируемых ТП-20/0,4кВ выполнить охранную сигнализацию с передачей данных на пульт.
16. Предусмотреть прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОЛС) от РП-272 до проектируемой ТП-20/0,4кВ (первой в схеме), а также между проектируемыми ТП-20/0,4кВ (не менее 8 волокон) – по типу волокна класса G.652 (стандартное одномодовое). Предусмотреть оконечное оборудование ВОЛС для связи. ВОЛС должен соответствовать типу прокладки (в грунте, лотках и т.д.).

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытарлығы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен бірікпей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«АСТАНА-АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК
КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА - РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

Бірізгі номер 00007887-25
Уникальный номер
Алу күні
Дата поступления 03.10.2025

Құжат госпорталымен құрылған. Документ сформирован госпорталом

17. Для электроснабжения жилой части комплекса предусмотреть проектирование и монтаж вводно-распределительных устройств в специально выделенных запирающихся помещениях (электрощитовых). Обеспечить доступ для обслуживающего персонала.
18. Электроснабжение ВРУ жилого комплекса выполнить по КЛ-0,4кВ расчетного сечения с разных секций шин проектируемых ТП-20/0,4кВ. Марку, сечения кабеля и тип муфты определить проектом.
19. Электроснабжение встроенных помещений, паркинга, зарядных станций для электромобилей, отдельно стоящих насосных станций, котельных, КПП и т.д. выполнить раздельно по КЛ-0,4кВ расчетного сечения от проектируемых ТП-20/0,4кВ по схемам, соответствующей категории надежности. Марку, сечения кабеля и тип муфты определить проектом.
20. Освещение внутри дворовой территории объекта, архитектурной подсветки выполнить по КЛ-0,4кВ расчетного сечения от проектируемых ТП-20/0,4кВ или от внутренних сетей объекта по схемам соответствующим категории надежности. В случае подключения к проектируемым ТП-20/0,4кВ установить шкаф управления освещением снаружи здания ТП-20/0,4кВ.
21. Выполнить проект внешнего и внутреннего электроснабжения в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15045).
22. Запрещается применение электроэнергии с целью обогрева (проектирование и строительство электрокотельных) объектов.
23. В проектируемых ТП-20/0,4кВ предусмотреть автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) совместимую с АСКУЭ АО «Астана - РЭК».
24. Учет электрической энергии выполнить в соответствии с требованиями Правил пользования электрической энергией. Для учета электрической энергии применять электронные микропроцессорные приборы коммерческого учета электрической энергии, типы которых внесены в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений приспособленные к использованию в системе АСКУЭ. Выполнить систему поквартирного учета с передачей информации с квартирных приборов учета на устройство сбора и передачи данных совместимое с вводными приборами. Прибор учета электрической энергии установить на границе балансовой принадлежности электрической сети (тел.: 578-288, 578-290).
25. На питающем вводе установить автоматический выключатель соответствующий нагрузке.
26. В случае отсутствия технической возможности, допускается установка приборов учета электрической энергии не на границе балансовой принадлежности электрической сети, после заключения с АО «Астана – РЭК» Договора по расчету технических потерь при

Осы құжат: "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалған пәсімделімімен құрылған берілді.
Данный документ сформирован в соответствии с пунктом 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Құжат геопорталымен құрылған Документ сформирован геопорталом

- установке приборов коммерческого учета не на границе балансовой принадлежности сторон. Место установки приборов учета согласовать со службой УКПЭЭ (т.62-04-57, вв.2630, 2640) АО «Астана – РЭК».
27. Предусмотреть мероприятия по текущей эксплуатации (заключение договора на обслуживание с организацией имеющей соответствующую лицензию; наличие собственного квалифицированного персонала).
28. Выполнить расчет РЗА в полном объеме: предусмотреть при необходимости корректировку уставок на питающих подстанциях, замену трансформаторов тока в связи с подключением дополнительной нагрузки на питающие линии по всей цепи электроснабжения потребителя для предотвращения отключения защит от нагрузки и обеспечения бесперебойного электроснабжения существующих потребителей по всей линии питания.
29. При наличии электроприемников первой категории надежности предусмотреть независимые источники гарантированного питания, устройства автоматического включения резерва, источник бесперебойного электроснабжения (UPS), установку и наладку автоматики запуска дизеля. На вводе установить АВР.
30. Обеспечить возможность подключения к проектируемым ТП-20/0,4кВ других потребителей в пределах пропускной способности электрических сетей.
31. Выполнить монтажные работы лицензированной организацией согласно Правилами устройства электроустановок и нормативным техническим документам.
32. Ранее выданные технические условия №5-А-4/2-1950 от 27.10.2021г., №5-А-4/2-630 от 23.04.2021г., №5-4/2-150 от 20.01.2015г. отменяется, в связи с распределением общей мощности по очередям.
33. Технические условия на подключение к сетям субъекта естественной монополии или увеличение объема регулируемой услуги выдаются на нормативный период проектирования, строительства и представляются органами архитектуры и градостроительства в государственный градостроительный кадастр. В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

Подписано	03.10.2025 13:40 Председатель Правления Абжанов Руслан Тюлегенович
Исполнитель	Нурлыбек Азамат Мейрбекулы (тел. 620-457 (вн. 2815), эл.почта a.nurlybek@astrec.kz)

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-III Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қоса тасымалданатын құжатпен беріледі.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

№3268-11 от 16.03.2026

«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫАКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»010009, Астана қаласы, І.Жансүгірұлы көмесі 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz010009, г.Астана, ул. И.Жансүгірова 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz№
№ _____

на вх. № 538-ТУ от 13.03.2026г.

на исх. № ПО.2026.0655949 от 13.03.2026г.

База 0059-18 (ЖК)

База 0513-23 (ЖК)

ТОО «Барис»
БИН 120540018331
конт.тел.87026069106

Технические условия

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит» нагрузок объектов «Многokвартирные жилые комплексы с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание» по адресу: г.Астана, район «Алматы», ул.Ш.Калдаякова, участок № 62 (кадастровый номер: 21-318-135-3827) и «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, дошкольными учреждениями, развивающими центрами и паркингом» по адресу: г.Астана, район «Алматы», ул.А218, участок № 1А (кадастровый номер: 21-318-135-1389).

(Технические условия выданы на основании протокола совещания по вопросам теплоснабжения от 20.11.2025г. под председательством первого заместителя акима г.Астаны).

ТМ-49, УТ-проект., сектор 119, 121.

1. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.
2. Присоединение возможно к существующему трубопроводу тепломагистрали ТМ-49 2Ду 800 мм по улице А83 (в районе пересечения с ул.Ш.Калдаякова), который проверить на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и перспективных.
3. Точка присоединения – определить в процессе проектирования, с решением компенсации прилегающих участков, с выполнением только одной врезки в тепломагистраль ТМ-49 2Ду 800 мм.
4. Располагаемый напор – расч. 60 м.в.ст.,
5. Напор в обратном трубопроводе – расч. 20 м.в.ст.
6. Статический напор ТЭЦ-2 - 38 м.в.ст. (абс.отм. 358.00).
7. Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования:
 - а) отопления – 31,2°C, б) вентиляции – 31,2°C.
8. Расчетный температурный график:
 - а) на отопление 130-70°C, б) на вентиляцию 130-70°C
 - в) горячее водоснабжение 70°C.



Подписан в MetaDoc
Проверка по ссылке:
[\[Проверочная ссылка\]](#)

Дата: 16.03.2026 11:47. Книга записей общего пользования. Выход: СЭД. MetaDoc 1.0. Определен подлинный результат проверки ЭДП.

№3268-11 от 16.03.2026

9. Точка излома температурного графика -3°C, что соответствует 70/44°C.

10. Диаметр трубопровода и перспективные ответвления от точки присоединения – по расчету с учетом перспективной застройки прилегающей территории в соответствии с разрабатываемым ПДП района по данным ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астаны». Расчет прочности трубопроводов и тепловой изоляции выполнить на температуру - 136°C.

11. Разрешенный максимум теплопотребления – 19,440 Гкал/час, в том числе на: отопление – 12,960 Гкал/час, вентиляцию – 3,890 Гкал/час, горячее водоснабжение – 2,590 Гкал/час (согласно данных заказчика), из них

№ п.п.	№ базы	Наименование зданий и помещений	Тепловая нагрузка, Гкал/час			Всего
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	
1.	059-18	МЖК, ул.Ш.Калдаякова, уч.62	8,200	2,460	1,640	12,300
2.	513-23	МЖК, ул.А218 уч.1А	4,760	1,430	0,950	7,140
		ИТОГО:	12,960	3890	2,590	19,440

12. Стойки и теплопотребляющие приборы оборудовать запорно-регулирующей арматурой.

13. Выбор схемы присоединения систем теплопотребления и их гидравлическое сопротивление должны быть увязаны с заданными статическими и динамическими напорами в сети (п.4,5).

14. Система горячего водоснабжения должна быть присоединена к тепловой сети по закрытой схеме.

15. Отопительные узлы и узлы присоединения систем горячего водоснабжения оборудовать авторегуляторами с разработкой раздела КИПиА, коммерческой системой теплового учета с дистанционным съемом архивных данных на диспетчерский пункт АО «Астана-Теплотранзит».

16. Проект присоединения разработать в соответствии с действующими СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и другими нормативно-техническими документами.

17. При проектировании в смотровых колодцах (глубиной более 0,6 м) и дренажных колодцах предусмотреть установку решеток.

18. Срок действия технических условий – 1 год. По истечении указанного срока данные технические условия считать утратившими силу.

В связи с выдачей технических условий на присоединение тепловых сетей к данному объекту, ранее выданные технические условия на присоединение к тепловым сетям за № 10850-11 от 27.11.2024г. - считать недействительными.

Заместитель председателя правления
по производству

Сентказиев М.Е.

СПР, Тюркина Н.В.



Подписан в MetaDoc
Проверка по ссылке:
[\[Проверочная ссылка\]](#)

Документ: 16.03.2026 17:47. Книга записного документа. Версия: 3.32. МетаДок 1.0. Определен максимальный размер пролога ЭИП.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

РПК

РПК НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА С УЧЕТОМ ФОНА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Астана

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 2.7 м/с

Средняя скорость ветра = 0.7 м/с

Температура летняя = 26.4 град.С

Температура зимняя = -16.5 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 :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.															
6003	П1	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0042000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm	
1	6003	0.004200	П1	0.001415	0.50	99.8	

Суммарный Мq= 0.004200 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.001415 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6003	П	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004430	

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	6003	0.000443	П	0.005970	0.50	99.8		1	6003	0.000443	П	0.005970	0.50	99.8	
Суммарный $M_q = 0.000443$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.005970 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6002	П	2.0			100.0	47.98	21.23	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000032	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm	
1	6002	0.00000317	П	0.000014	0.50	99.8	

Суммарный Мq= 0.00000317 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.000014 долей ПДК |
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{мр} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	Т	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.65	27.13			1.0	1.00	0	0.0000130	
0002	Т	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88			1.0	1.00	0	0.0004723	
6003	П1	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000168	
6004	П1	2.0			100.0	47.56	19.97	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0010100	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	м	Т	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.	м	Т	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.000013	Т	0.000004	0.97	183.0		1	0001	0.000013	Т	0.000004	0.97	183.0	
2	0002	0.000472	Т	0.000155	0.97	183.0		2	0002	0.000472	Т	0.000155	0.97	183.0	
3	6003	0.000017	П1	0.000004	0.50	199.5		3	6003	0.000017	П1	0.000004	0.50	199.5	
4	6004	0.001010	П1	0.000227	0.50	199.5		4	6004	0.001010	П1	0.000227	0.50	199.5	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.001512 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000390 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
~~~~~					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1234000	0.1324000	0.1343000	0.1259000	0.1184000

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 84 м; Y= 24

Длина и ширина : L= 315 м; B= 210 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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
*-----															
1-	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672
2-	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672
3-	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672
4-	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672
5-	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672
6-С	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672
7-	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672	0.672



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.7 м, Y= 13.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000063 доли ПДКмр |  
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф. влияния
Ист.	М	М	С	доли ПДК			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.0000000   0.00 (Вклад источников 100%)							
1	0002	T	0.00047233	0.0000055	86.68	86.68	0.011550706
2	6004	П1	0.001010	0.0000007	10.78	97.47	0.000671882
В сумме = 0.0000061 97.47							
Суммарный вклад остальных = 0.0000002 2.53 (2 источника)							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.65	27.13			1.0	1.00	0	0.0000021	
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88			1.0	1.00	0	0.0006140	
6003	П1	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000027	
6004	П1	2.0			100.0	47.56	19.97	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001640	

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	0001	0.00000212	T	3.482594E-7	0.97	183.0									
2	0002	0.000614	T	0.000101	0.97	183.0									
3	6003	0.00000272	П1	3.054612E-7	0.50	199.5									
4	6004	0.000164	П1	0.000018	0.50	199.5									
Суммарный Mq= 0.000783 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 0.000120 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.1274000	0.0933000	0.1196000	0.0909000	0.0924000

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21  
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 2.7(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 84 м; Y= 24 |  
 Длина и ширина : L= 315 м; B= 210 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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
1-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
2-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
3-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
4-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
5-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
6-С	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
7-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
8-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
9-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
10-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
11-	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.3186145 долей ПДК_{мр}  
 = 0.1274458 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 199.5 м

( X-столбец 14, Y-строка 1) Y_м = 129.0 м

При опасном направлении ветра : 236 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 26: 38: 51: 64: 26: 38: 51: 64: 51: 63: 51: 63:

x= 64: 64: 71: 71: 72: 72: 87: 87: 108: 108: 128: 128:

Qc : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:

Cs : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:

Cf : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:

Фоп: 276 : 240 : 226 : 214 : 274 : 248 : 240 : 228 : 249 : 240 : 254 : 246 :

Уоп: 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 :

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

Координаты точки : X= 128.3 м, Y= 63.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3185741 доли ПДК_{мр}|

| 0.1274297 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	0002	Т	0.00061403	0.0000675	91.08	91.08	0.109938286
2	6004	П	0.00016400	0.0000063	8.46	99.54	0.038220890
В сумме =				0.3185738	99.54		
Суммарный вклад остальных =				0.0000004	0.46	(2 источника)	

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 15: 15: 18: 16: 26: 28: 30: 27: 13:

x= 40: 40: 41: 45: 47: 39: 39: 51: 48:

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

Координаты точки : X= 47.7 м, Y= 13.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000036 доли ПДКмр|

| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
---	Ист.	---	М(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cф   0.0000000   0.00 (Вклад источников 100%)							
1	0002	T	0.00061403	0.0000036	98.28	98.28	0.005822510
В сумме = 0.0000036 98.28							
Суммарный вклад остальных = 0.0000001 1.72 (3 источника)							

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Дн	Выброс
---	Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0001	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.65	27.13			3.0	1.00	0	0.0000013	
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88			3.0	1.00	0	0.0000787	

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
---	Ист.	---	---	---	---	---	---
1	0001	0.0000013	T	0.000002	0.97	91.5	
2	0002	0.000079	T	0.000104	0.97	91.5	
Суммарный Mq= 0.000080 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.000105 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21  
 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 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.97 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.65	27.13			1.0	1.00	0	0.0000309	
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88			1.0	1.00	0	0.0001574	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000031	T	0.000004	0.97	183.0
2	0002	0.000157	T	0.000021	0.97	183.0
Суммарный Mq= 0.000188 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.000025 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.1206000	0.1038000	0.1258000	0.1739000	0.1342000

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21  
 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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.97$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 84 м; Y= 24

Длина и ширина : L= 315 м; B= 210 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{мр}$ ) 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
*-----																
1-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
2-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
3-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
4-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
5-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
6-С	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
7-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
8-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
9-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
10-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
11-	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
-----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3478095$  долей ПДК_{мр}= 0.1739048 мг/м³Достигается в точке с координатами:  $X_m = 157.5$  м(X-столбец 12, Y-строка 1)  $Y_m = 129.0$  м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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 |

y= 26: 38: 51: 64: 26: 38: 51: 64: 51: 63: 51: 63:

x= 64: 64: 71: 71: 72: 72: 87: 87: 108: 108: 128: 128:

Qс : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:

Cс : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:

Cф : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:

Фоп: ЮГ : 225 : 225 : 214 : ЮГ : ЮГ : 225 : 225 : ЮГ : 225 : ЮГ : 225 :

Uоп: &gt; 2 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : &gt; 2 : &gt; 2 : 2.70 : 2.70 : &gt; 2 : 2.70 : &gt; 2 : 2.70 :

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

Координаты точки : X= 87.4 м, Y= 64.1 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.3478021$  доли ПДК_{мр} || 0.1739010 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
----Ист.----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----b=С/М----							
Фооновая концентрация Cf   0.3478000   99.999 (Вклад источников 0.001%)							
1	0002	T	0.00015744	0.0000017	82.97	82.97	0.010993958
2	0001	T	0.00003086	0.0000004	17.06	100.03	0.011530613
-----							
В сумме = 0.3478021 100.03							

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 15: 15: 18: 16: 26: 28: 30: 27: 13:

x= 40: 40: 41: 45: 47: 39: 39: 51: 48:

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

Координаты точки : X= 47.7 м, Y= 13.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000009 доли ПДКмр |  
 | 0.0000004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
----Ист.----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----b=С/М----							
Фооновая концентрация Cf   0.0000000   0.00 (Вклад источников 100%)							
1	0002	T	0.00015744	0.0000007	100.00	100.00	0.004658883
-----							
В сумме = 0.0000007 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000001 0.00 (1 источник)							

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-----Ист.-----М-----м/с-----градС-----м-----м-----гр.-----г/с-----															
0001	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.65	27.13			1.0	1.00	0	0.0000729	
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88			1.0	1.00	0	0.0003936	
6003	П1	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001095	

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-----п/п-----Ист.-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----															
1	0001	0.000073	T	9.591404E-7	0.97	183.0		1	0001	0.000073	T	9.591404E-7	0.97	183.0	
2	0002	0.000394	T	0.000005	0.97	183.0		2	0002	0.000394	T	0.000005	0.97	183.0	
3	6003	0.000109	П1	9.837645E-7	0.50	199.5		3	6003	0.000109	П1	9.837645E-7	0.50	199.5	
-----															
Суммарный Mq= 0.000576 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 0.000007 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.91 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК	

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0	
0337	1.6829000  0.8646000  1.1424000  2.3610000  0.8771000

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.91 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	84 м; Y=	24
Длина и ширина : L=	315 м; B=	210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	21 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) 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	
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 1
2-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 2
3-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 3
4-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 4
5-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 5
6-С	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	С- 6
7-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 7
8-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 8
9-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 9
10-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 10
11-	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472	- 11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4722025 долей ПДКмр  
= 2.3610124 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 157.5 м

(Х-столбец 12, Y-строка 1) Yм = 129.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) 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 ] |
|Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
|Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 26: 38: 51: 64: 26: 38: 51: 64: 51: 63: 51: 63:
-----
x= 64: 64: 71: 71: 72: 87: 87: 108: 108: 128: 128:
-----
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Cc : 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361: 2.361:
Cф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:
Фоп: ЮГ : 225 : 224 : 214 : ЮГ : ЮГ : 225 : 225 : ЮГ : 225 : ЮГ : 225 :
Уоп: > 2 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : > 2 : > 2 : 2.70 : 2.70 : > 2 : 2.70 : > 2 : 2.70 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 87.4 м, Y= 64.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4722005 доли ПДКмр |  
| 2.3610027 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=С/М ----
Фоновая концентрация Cф   0.4722000   100.00 (Вклад источников 0.000%)							
1	0002	T	0.00039361	0.0000004	100.00	100.00	0.001099394
В сумме = 0.4722005 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000001 0.00 (2 источника)							

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

```

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

```

```

y= 15: 15: 18: 16: 26: 28: 30: 27: 13:
-----
x= 40: 40: 41: 45: 47: 39: 39: 51: 48:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.7 м, Y= 13.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр |  
| 0.0000011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=С/М ----
Фоновая концентрация Cф   0.0000000   0.00 (Вклад источников 100%)							
1	0002	T	0.00039361	0.0000002	100.00	100.00	0.000465801
В сумме = 0.0000002 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (2 источника)							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
---	Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6003	П1	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000072		

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm			
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6003	0.00000721	П1	0.000016	0.50	199.5			
Суммарный Мq= 0.00000721 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.000016 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315х210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6003	П1	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000272	

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _п - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----[м]-
1	6003	0.000027	П1	0.000018	0.50	99.8
~~~~~						
Суммарный М _с = 0.000027 т/с						
Сумма С _м по всем источникам =				0.000018 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
-Ист.-	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
6005	П1	2.0			100.0	47.21	17.56	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.025	0813

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	С _т	U _м	X _м			
-п/л-	-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	6005	0.025081	П1	0.005633	0.50	199.5			
Суммарный М _г = 0.025081 г/с									
Сумма С _т по всем источникам = 0.005633 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _т < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_т < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_т < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_т < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-Ист.-	-	-м-	-м-	-м/с-	-м3/с-	-градС-	-м-	-м-	-м-	-м-	-м-	-м-	-м-	-м-	-г/с-
6005	П1	2.0			100.0	47.21	17.56	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0203543	

#### 4. Расчетные параметры С_т, У_м, Х_т

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.020354	П1	0.001524	0.50	199.5
Суммарный Mq= 0.020354 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001524 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет целесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	Г	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6005	П1	2.0			100.0	47.21	17.56	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0040425	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm							
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]							
1	6005	0.004042	П1	0.001816	0.50	199.5							
Суммарный Mq= 0.004042 г/с													
Сумма См по всем источникам = 0.001816 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													
Дальнейший расчет целесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК													

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Дп	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88					1.0	1.00	0.0000189

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0002	0.000019	T	0.000041	0.97	183.0		
Суммарный Мq= 0.000019 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.000041 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.97 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88					1.0	1.00	0.0000189

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0002	0.000019	T	0.000025	0.97	183.0			
Суммарный М _q = 0.000019 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 0.000025 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21  
 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 2.7(U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.97 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.					м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
6005	П	2.0			100.0	47.21	17.56	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0085357	

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6005	0.008536	П	0.001096	0.50	199.5									
~~~~~															
Суммарный $M_q = 0.008536$ г/с															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.001096 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:47:

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

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	м	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6005	П1	2.0			100.0	47.21	17.56	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000359	

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п	Ист.	[доли ПДК]		[м/с]	[м]	
1	6005	0.000036	П1	0.000040	0.50	199.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.000036$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000040 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6005	П1	2.0			100.0	47.21	17.56	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0203356	

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6005	0.020336	П1	0.000913	0.50	199.5									
Суммарный Мq= 0.020336 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000913 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.: 4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.65	27.13			1.0	1.00	0	0.0040992	
0002	T	2.0	0.71	2.50	1.00	100.0	45.89	27.88			1.0	1.00	0	0.0001889	
6006	П1	2.0			100.0	46.41	15.34	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0127966	
6007	П1	2.0			100.0	47.48	26.91	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0321199	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.: 4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
1	0001	0.004099	T	0.000269	0.97	183.0		1	0001	0.004099	T	0.000269	0.97	183.0	
2	0002	0.000189	T	0.000012	0.97	183.0		2	0002	0.000189	T	0.000012	0.97	183.0	
3	6006	0.012797	П1	0.000575	0.50	199.5		3	6006	0.012797	П1	0.000575	0.50	199.5	
4	6007	0.032120	П1	0.001443	0.50	199.5		4	6007	0.032120	П1	0.001443	0.50	199.5	
Суммарный Мq= 0.049205 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.002300 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.: 4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.56 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.: 4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.: 4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.: 4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6009	П	2.0			100.0	47.51	18.41	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0052	2000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm	
1	6009	0.005200	П	0.001402	0.50	99.8	

Суммарный Мq= 0.005200 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.001402 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21  
 Расчет по территории жилой застройки. Покровы РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0002 "МЖК".  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	П	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П	2.0			100.0	48.33	22.72	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0078500	
6002	П	2.0			100.0	47.98	21.23	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000079	
6003	П	2.0			100.0	48.49	24.33	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001094	

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	6001	0.007850	П	0.003526	0.50	99.8		1	6001	0.007850	П	0.003526	0.50	99.8	
2	6002	0.0000079	П	0.000004	0.50	99.8		2	6002	0.0000079	П	0.000004	0.50	99.8	
3	6003	0.000109	П	0.000049	0.50	99.8		3	6003	0.000109	П	0.000049	0.50	99.8	
Суммарный Мq= 0.007967 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.003579 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6009	П1	2.0			100.0		47.51	18.41	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0.0034000	

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Xm	
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6009	0.003400	П1	0.011455	0.50	99.8	

Суммарный М_с = 0.003400 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.011455 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 Дальнейший расчет целесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Um) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6008	П1	2.0			100.0		48.62	25.61	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	1.390000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ум	Хм				
-п/л- Ист.-	-----	----	----	----	----				
			[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1 6008	1.390000	П1	0.652473	0.50	156.8				
~~~~~									
Суммарный Мq= 1.390000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.652473 долей ПДК									
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
~~~~~									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 315x210 с шагом 21

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	84 м; Y=	24
Длина и ширина : L=	315 м; B=	210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	21 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 2.7(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	
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.651	0.651	0.642	0.623	0.599	0.581	0.576	0.586	0.608	0.631	0.647	0.652	0.645	0.628	0.611	0.592  - 1
2-	0.652	0.642	0.613	0.568	0.519	0.483	0.473	0.494	0.537	0.586	0.626	0.647	0.652	0.639	0.621	0.601  - 2
3-	0.647	0.621	0.566	0.489	0.409	0.350	0.334	0.368	0.437	0.519	0.589	0.634	0.651	0.648	0.629	0.609  - 3
4-	0.639	0.595	0.514	0.404	0.290	0.204	0.180	0.230	0.331	0.447	0.548	0.616	0.647	0.652	0.635	0.614  - 4
5-	0.632	0.574	0.473	0.339	0.196	0.084	0.052	0.119	0.248	0.391	0.515	0.600	0.642	0.652	0.638	0.618  - 5
6-C	0.629	0.567	0.459	0.316	0.163	0.040	0.003	0.079	0.219	0.372	0.504	0.595	0.641	0.652	0.639	0.618 C-6
7-	0.632	0.576	0.478	0.347	0.207	0.099	0.068	0.133	0.258	0.398	0.519	0.602	0.643	0.652	0.638	0.617  - 7
8-	0.641	0.599	0.521	0.417	0.308	0.226	0.203	0.251	0.346	0.458	0.554	0.619	0.648	0.652	0.634	0.613  - 8
9-	0.648	0.625	0.574	0.502	0.427	0.372	0.357	0.388	0.454	0.530	0.596	0.636	0.651	0.647	0.628	0.608  - 9
10-	0.652	0.644	0.619	0.578	0.534	0.501	0.492	0.511	0.550	0.594	0.630	0.649	0.652	0.638	0.619	0.600  -10
11-	0.649	0.652	0.645	0.629	0.608	0.592	0.588	0.597	0.616	0.635	0.648	0.652	0.643	0.627	0.609	0.590  -11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6524723 долей ПДКмр  
= 0.0652472 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 199.5 м

(Х-столбец 14, Y-строка 4) Ум = 66.0 м

При опасном направлении ветра : 255 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0002 "МЖК".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)  
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 12  
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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= 26: 38: 51: 64: 26: 38: 51: 64: 51: 63: 51: 63:  
-----  
x= 64: 64: 71: 71: 72: 72: 87: 87: 108: 108: 128: 128:  
-----  
Qc : 0.034: 0.054: 0.132: 0.207: 0.070: 0.088: 0.222: 0.283: 0.358: 0.398: 0.480: 0.505:  
Cc : 0.003: 0.005: 0.013: 0.021: 0.007: 0.009: 0.022: 0.028: 0.036: 0.040: 0.048: 0.051:  
Фоп: 270 : 231 : 221 : 210 : 270 : 241 : 237 : 225 : 247 : 238 : 252 : 245 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 128.3 м, Y= 63.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5052670 доли ПДКмр |  
0.0505267 мг/м3
Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ----
1	6008	П	1.3900	0.5052670	100.00	100.00	0.363501459
В сумме =				0.5052670	100.00		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.  
Объект :0002 "МЖК".  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.05.2026 0:48:  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)  
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9  
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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= 15: 15: 18: 16: 26: 28: 30: 27: 13:  
-----  
x= 40: 40: 41: 45: 47: 39: 39: 51: 48:  
-----  
Qc : 0.026: 0.027: 0.018: 0.014: 0.000: 0.015: 0.015: 0.001: 0.022:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 39.9 м, Y= 14.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268236 доли ПДКмр |  
0.0026824 мг/м3
Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ----
1	6008	П	1.3900	0.0268236	100.00	100.00	0.019297527
В сумме =				0.0268236	100.00		



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Астана, "МЖК"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0042	2	0.0003	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000443	2	0.0013	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.000003166	2	0.000003015	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00078287233	2	0.000055919	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00008003426	2	0.000015245	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00057606026	2	0.000003292	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.02508125	2	0.0036	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.02035425556	2	0.001	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00404247217	2	0.0012	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00001889333	2	0.000017994	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00001889333	2	0.000010796	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00853565556	2	0.0007	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00003586736	2	0.00002562	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.020335625	2	0.0006	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.04920470633	2	0.0014	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0052	2	0.0003	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.00796732	2	0.0008	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Астана, "МЖК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.04	0.0034	2	0.0024	Нет
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.1	1.39	2	0.2527	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i \cdot M_i) / \text{Сумма} (M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

### **Исходные данные**



«Утверждаю»  
Директор  
ТОО «Барка»  
«Бабайш»

Ильясов Ж.К.  
2026 г.

**Исходные материалы для разработки РООС**  
к рабочему проекту "Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамиш Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства

**Начало строительства – Октябрь 2026 года.**

**Продолжительность строительства – 19 месяцев(418 дней)**

**Количество рабочих на момент строительных работ – 284 человек**

#### Ресурсные материалы

Исходные материалы для разработки РООС

Ресурсные материалы

Для земляных работ используется:

Выемка/насыпь грунта – 16188,44 м³. Время работы – 2000 ч/год.

Для пересыпки и хранения инертных материалов используются:

Щебень 10-20 мм – 17,385 м³;

Щебень 20-40 мм – 451,933 м³;

Щебень 40-80 мм – 264,222 м³;

Песок – 139,78522 м³;

Гравий – 344,17869 м³;

Известь – 0,36864 т;

Время работы – 2000 ч.

Для газосварочных работ используются:

Пропан-бутановая смесь – 99,00118 кг.

Ацетилен-кислородное пламя – 197,14294 м³;

Время работы – 1050 ч.

Для сварочных работ используются штучные электроды:

Э42 – 0,04717 т;

Э46 – 0,03637 т;

УОНИ-13/45 – 34,0778 кг;

АНО-4 – 1104,54328 кг;

АНО-6 – 18 кг;

УОНИ 13/55 – 32,1 кг;

Время работы - 1150 ч.

Для покрасочных работ используются материалы:

Грунтовка ГФ-021 – 0,30098 т;

Лак БТ-123 – 201,0492 кг;

Р-ль Уайт-спирит – 0,07242 т;

Лак ПФ-170,171 – 0,17808 т;

Эмаль ХС-720 – 0,00195 т;

Эмаль ПФ-115 – 0,48806 т;

Эмаль ХВ-124 – 0,00168 т;

Р-ль Р-4 – 0,17728 т;

Лак БТ-577 – 173,42 кг;

Лак ХВ-784 – 199,5954 кг;

Время работы – 1500 ч.

Для работы спецтехники используются автотранспорт: Время работы – 2080 ч.

Мастика – 48144,3167 кг.

Асфальтобетонные смеси – 115,6318 т.

Керосин – 0,05668 т.

Битум – 14,75718 т.

Вода техническая - 2141,16715 м³;

Ветошь – 127,34379 кг.

Для работы автотранспорта и спецтехники используются:

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Потребность в машинах и механизмах		
		Ед. изм.	Количество	
			2026 год	2027 год
1	Экскаватор одноковшовый V = 0,65-1,0 м ³	шт.	4	2
2	Краны башенные (г/п 8т)	шт.	4	4
3	Бульдозер 132 кВт (180 л/с)	шт.	1	1
4	Автогрейдер 99 кВт (132 л/с)	шт.	1	1
5	Каток прицепной — 8т.	шт.	1	1
6	Каток самоходный — 16т.	шт.	1	1
7	Погрузчик одноковшовый (2т.)	шт.	4	4
8	Автопогрузчик (2т)	шт.	4	4
9	Компрессор передвижной (W=5 м ³ /мин.)	шт.	4	4
10	Электростанция передвижная (W= 103 кВт)	шт.	1	1
11	Трансформаторные подстанции (комплектные)	шт.	1	1
12	Агрегаты сварочные постоянного тока	шт.	4	4
13	Машины для автоматической и полуавт. сварки	шт.	2	2
14	Аппарат для дуговой сварки	шт.	8	8
15	Трамбовочные машины (до 1000 уд/мин)	шт.	7	3
16	Автогудронаторы (объем цистерны до 1500 л)	шт.	-	1
17	Укладчик асфальтобетона 127 кВт (173 л/с)	шт.	-	1
18	Автотранспорт самосвальный (г/п 5т.)	шт.	7	7
19	Автотранспорт бортовой (г/п 5т.)	шт.	7	7
20	Поливомосечная машина 6000 л.	шт.	1	1
21	Сварочная установка	шт.	7	-
21	Краны автомобильные (г/п 32т)	шт.	2	2

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**  
**Акт обследования зеленых насаждений**

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«__» _____ 2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела озеленения и природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования и права г. Астаны» Саликов А. К. и представитель ТОО «Барка» Гадельшина К.

По объекту: «Многоквартирные жилые комплексы с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание, пешеходно-транспортная магистраль» с кадастровым номером 21-318-135-3827, расположенном в г. Астане, район «Алматы», улица Ш. Калдаякова, участок №62».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не попадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

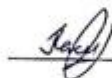
**Примечание:** Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист  
отдела озеленения и природопользования  
ГУ «Управление охраны окружающей среды  
и природопользования и права г. Астаны»



Саликов А.К.

Представитель  
ТОО «Барка»



Гадельшина К.

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА  
АСТАНЫ»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, 13,  
төз. +7 (71725) 57981, факс +7 (71725) 57991  
e-mail

010000, город Астана, проспект Сарыарка, 13,  
төз. +7 (71725) 57981, факс +7 (71725) 57991  
e-mail

205-3-24/35-2024-05804836

11. 11. 2024

«Барка» ЖШС  
БСН: 120540018331

2024 жылғы 30 қазандағы  
№ 56 хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ Сіздің 2024 жылғы 30 қазандағы № ЗТ-2024-05804836 хатыңызды қарастырып «Астана қ., «Алматы» ауданы, Ш. Қалдаяқов көшесі, №62 учаскеде орналасқан, кадастрлық нөмірі 21-318-135-3827, коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері, коммерциялық ғимарат, жаяу жүргіншілер-көлік магистралі» нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

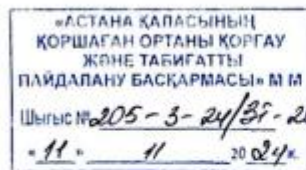
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда Сіз оны ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

Басшының орынбасары м. а.

У. М. Куанышев

Орынд.: Сазиков А.К.  
Тел.: 55-75-79



ТОО «Барка»  
БИН: 120540018331

На письмо № 56  
от 30 октября 2024 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны», рассмотрев Ваше письмо за № ЗТ-2024-05804836 от 30 октября 2024 года, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «Многokвартирные жилые комплексы с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческое здание, пешеходно-транспортная магистраль» с кадастровым номером 21-318-135-3827, расположенном в г. Астане, район «Алматы», улица Ш. Калдаякова, участок №62», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

И. о. заместителя руководителя

У. М. Куанышев

Исп.: Саликов А.К.  
Тел.: 55-75-79

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

### **Гарантийное письмо и соглашение по строительным отходам**

**Соглашение № СС 89/2025**  
**о предоставлении доступа**  
**к специальному программному обеспечению**  
**«Smart Waste»**

г. Астана

«15» сентября 2025 г.

ТОО "Shalkar Innovations", именуемым в дальнейшем «Оператор», в лице ТОО "Shalkar Innovations", в лице **генерального директора Байгараева Данияра Аскарловича**, действующего на основании Устава, с одной стороны, ТОО «Барка», именуемым в дальнейшем «Пользователь», в лице директора Ильясова Ж. К., действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», а по отдельности – «Сторона», заключили настоящее Соглашение о следующем:

**1. Предмет соглашения**

1.1. Оператор предоставляет Пользователю доступ к специальному программному обеспечению Smart Waste (далее – «СПО») для работы в рамках процессов по управлению строительными отходами в полном объеме соответствующее требованиям Правилам управления строительными отходами на территории города Астаны, утвержденными Решением маслихата города Астаны от 13 мая 2025 года № 293/37-VIII.

1.2. Оператор предоставляет Пользователю доступ к СПО на безвозмездной основе исключительно в целях выполнения им своих функций в системе. Пользователь обязуется использовать СПО в соответствии с настоящим Соглашением

1.3. Пользователь принимает на себя обязательства по работе в СПО в порядке, предусмотренном настоящим Соглашением

**2. Обязанности Пользователя в СПО**

2.1. Пользователь обязуется:

2.1.1. Осуществлять регистрацию в СПО и создавать учетную запись своей организации.

2.1.2. Вносить в СПО сведения об объектах строительства, включая их наименование, координаты, сроки строительства, виды и объемы строительных отходов.

2.1.3. Определять объект приема строительных отходов для каждого объекта строительства.

2.1.4. Формировать и размещать в СПО документы, необходимые для выбора перевозчика (например, договоры на перевозку строительных отходов, описание лотов на перевозку).

2.1.5. Контролировать выполнение требований по подтверждению факта и качества вывоза отходов на объект приема, включая фиксацию данных в системе.

2.1.6. Взаимодействовать с перевозчиком и объектом приема строительных отходов в рамках функционала СПО.

2.1.7. Вносить корректировки в документы и данные в случае изменений в процессе строительства.

### **3. Права и обязанности Оператора**

3.1. Оператор обязуется:

3.1.1. Обеспечить Пользователю доступ к СПО после успешной регистрации.

3.1.2. Оказывать техническую поддержку в рамках стандартного обслуживания системы.

3.1.3. Гарантировать защиту данных, передаваемых Пользователем, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

3.2. Оператор вправе:

3.2.1. Ограничить или аннулировать доступ Пользователя в случае нарушения им условий Соглашения.

3.2.2. Вносить изменения в функционал СПО в одностороннем порядке.

### **4. Ответственность Сторон**

4.1. Пользователь несет ответственность за достоверность данных, вносимых в СПО, и за своевременное выполнение своих обязанностей в рамках функционала системы.

4.2. В случае нарушения условий настоящего Соглашения Оператор вправе приостановить или прекратить доступ Пользователя к СПО.

4.3. Оператор не несет ответственности за сбои в работе СПО, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы, техническими проблемами у третьих лиц или некорректным использованием системы Пользователем.

### **5. Конфиденциальность**

5.1. Стороны обязуются соблюдать конфиденциальность в отношении информации, полученной в процессе работы с СПО, включая, но не ограничиваясь:

5.1.1. Данные об объектах строительства, перевозчиках и объектах приема отходов;

5.1.2. Информацию о рейсах, маршрутах и логистических операциях;

5.1.3. Техническую информацию о функционале СПО и его алгоритмах.

5.2. Пользователь обязуется не передавать третьим лицам доступ к СПО без письменного согласия Оператора.

5.3. Обязательства по конфиденциальности сохраняют силу в течение **3 (трех) лет** после прекращения действия настоящего Соглашения.

5.4. В случае нарушения обязательств по конфиденциальности виновная Сторона обязана возместить другой Стороне все убытки, вызванные таким нарушением.

### **6. Срок действия и порядок расторжения**

6.1. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента подписания и действует до **«31» декабря 2026 г.**

6.2. Любая из Сторон вправе расторгнуть Соглашение, уведомив другую Сторону за 30 (десять) календарных дней.

6.3. В случае прекращения действия Соглашения Пользователь обязуется прекратить использование СПО и удалить все конфиденциальные данные, к которым имел доступ.

#### 7. Заключительные положения

7.1. Настоящее Соглашение регулируется законодательством Республики Казахстан.

7.2. Все споры, возникающие в связи с настоящим Соглашением, разрешаются путем переговоров, а при недостижении соглашения – в судебном порядке.

7.3. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

#### 8. Реквизиты и подписи Сторон

##### Оператор

ТОО «Shalkar Innovations»  
 БИН 240440027054  
 Сведения о государственной  
 (учетной) регистрации в органах  
 юстиции:  
 Номер гос реестра 8914 от  
 18.04.2024г  
 Юридический адрес:  
 г. Астана ул. Бейбитшилик 14, офис  
 1006  
 Расчетный счет:  
 KZ8596503F0013277179  
 Наименование банка: АО "ForteBank"  
 БИК: IRTYKZKA  
 Генеральный директор  
 БАЙГАРАЕВ ДАНИЯР  
 АСКАРОВИЧ  
 Почта:  
 shalkar.innovations@gmail.com  
 Конт. телефон: +7 701 708 9000



Байгараев Д.А.

##### Пользователь

ТОО Барка  
 БИН 120540018331  
 г. Астана, район Сарайшык,  
 ул. Ахмет Байтұрсынұлы, дом 1,  
 н.п. 11  
 ИИК KZ30601A871022207461  
 БИК HSBKKZKX  
 АО «Народный Банк Казахстана»  
 Директор Ильясов Жандос  
 Колдасович  
 Почта: too.barka@mail.ru  
 Конт. телефон: – 8-776-101-8575



Ильясов Ж. К.



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 11**

### **Протокол дозиметрического контроля, протокол измерения радона**

ТОО «Казахатомэксперт» лицензия нөмірі: №20007196 от 22.05.2020 ж. берілген

Дозиметрлік бақылау  
ХАТТАМАСЫ  
ПРОТОКОЛ №02  
дозиметрического контроля  
от «11» ноября 2024 г.

1. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район «Алматы», улица Шамши Калдаяков, участок №62».
2. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров) Участок площадью 11,6836 га кадастровый №21-318-135-3827.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) Измерение МЭД внешнего гамма-излучения на открытой местности.
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) без представителя
5. Өлшеулер құралдары атауы, түрі, зауыттық нөмірі (Средства измерений) (наименование, тип, заводской номер) Сцинтилляционный радиометр СРП-68-01 зав. № 898
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) № ЕА-17-24-1165824 от 23.09.2024г.
7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения):

Измерения мощности дозы гамма-излучения на участке производились по профилям с шагом 5 м. согласно методике. Для измерений выбирались участки с естественным грунтом, не имеющим локальных техногенных изменений. В качестве численного значения мощности дозы гамма-излучения в каждой контрольной точке на площадке застройки принималось среднее значение по результатам измерений.

Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)

№	Атауы Наименование	Сынама алынған жерлердің Количество точек отбора	Баламалы жағымның өлшеулі алымдылығы (мкЗв/сғ) Измеренная мощность эквивалентной дозы (мкЗв/час)	
			Іс жүзіндегі мәні Фактическое значение	Нормативті мәні Нормативное значение
1	2	3	4	5
	МЭД естественного гамма-фона местности	4	0,11-0,13	
1	Территория застройки	896	0,11-0,14	0,3

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) ГНОРБ-2022, СПСЭТОРБ-2020

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О (при наличии), специалиста проводившего исследование) Викторук Н. В

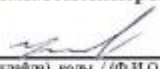
Қолы (Подпись) Вид

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә. (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), подпись  
заведующего лабораторией) Викторук Н. В. 

Мөр орны / Место печати



Директор ТОО «Казхатомэксперт»

Уждалов Н. Н. 

Т.А.Ә. (болған жағдайда), қолы, / (Ф.И.О. при наличии), подпись

Хаттама 1 данада толтырылады (Протокол составляется в 1 экземпляре)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуда жататын үлгілерге қолданылады/ Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға тыйым салынған/ Частичная перепечатка протокола без разрешения запрещена

Радиациялық факторларды өлшеу жөніндегі маманның қорытындысы (Заключение специалиста по измерению радиационных факторов):

В ходе анализа данных при проведении работ по измерению гамма-фона на участке площадью 11,6836 га по объекту «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район «Алматы», улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62», превышение допустимого регламентируемого уровня 0,3 мкЗв/час не обнаружено.

Получены следующие результаты:

1. Гамма-съемка участка показывает стабильную обстановку. Значения МЭД колеблются в пределах 0,11 - 0,14 мкЗв/ч (при среднем значении 0,12 мкЗв/ч), что не превышает естественного гамма-фона территории.

Топырақ бетінен радонның эксхалициясын (ағынның тығыздығын) өлшеу  
ХАТТАМАСЫ  
ПРОТОКОЛ  
измерения эксхалиции (плотности потока) радона с поверхности грунта  
№01  
«11» ноября 2024 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район «Алматы», улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62»
2. Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) Участок площадью 11,6836 га., кадастровый №21-318-135-3827.
3. Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) без представителя
4. Өлшеулер максаты (Цель измерения) Определение эксхалиции (плотности потока) радона с поверхности грунта
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений)  
Измерительный комплекс Альфарад плюс зав. №86320  
атауы, түрі, зауыттың нөмірі (наименование, тип, заводской номер)
6. Мемлекеттік тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)  
сертификат о поверке № ВА.17-04-48330 от 12.12.2023  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрацион ный номер	Өлшеу жүргізілген орны  Место проведения измерений	Өлшенген, радон ағынның тығыздығы мБк/(м²*с)  (Измеренная, плотность потока радона мБк/(м²*с))	Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры  (НД на метод испытаний)	Ағынның рұқсат етілген шекті тығыздығы (мБк/ш.м*с)  (Допустимая плотность потока мБк/м²*сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер  (Отметки о состоянии вентиляции)
1	2	3	4	5	6
T1 –T10	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T11-T20	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T21-T30	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T31-T40	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T41-T50	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T51-T60	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T61-T70	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T71-T80	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T81-T90	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T91-T100	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T101-T110	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T111-T120	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T121-T130	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T131-T140	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	
T141-T150	Территория застройки	<20±6	ГНОРБ-2022	80	

T151-T160	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T161-T170	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T171-T180	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T181-T190	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T191-T200	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T201-T210	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T211-T220	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	
T221-T224	Территория застройки	$<20 \pm 6$	ГНОРБ-2022	80	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) ГНОРБ-2022, СПСЭТОРБ-2020

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О (при наличии), специалиста проводившего исследование) Викторук Н. В.

Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә. (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), подпись заведующего лабораторией) Викторук Н. В.

Мөр орны (Место печати)

Директор ТОО «Казхатомэксперт»

Ужғалов Н. Н.

Т.А.Ә. (болған жағдайда), қолы, / (Ф.И.О. (при наличии), подпись

Хаттама 1 данада толтырылады (Протокол составляется в 1 экземпляре)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуга жататын үлгілерге қолданылады/ Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға тыйым салынған/ Частичная перепечатка протокола без разрешения запрещена

Радияциялық факторларды өлшеу жөніндегі маманның қорытындысы (Заключение специалиста по измерению радиационных факторов):

В ходе анализа данных радиационного обследования участка 11,6862 га по объекту «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район «Алматы», улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62» получены следующие результаты:

1. Результаты измерения плотности потока радона с поверхности грунта не превышают регламентирующего показателя 80 мБк/(м²*с).
2. Участок 11,6862 га, кадастровый №21-318-135-3827 относится к I категории потенциальной радоноопасности территории.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 12**

**Ответ от АО "Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев"**

**"Нұрсұлтан Назарбаев  
халықаралық әуежайы"  
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Қабанбай Батыр Даңғылы 119

**Акционерное общество  
"Международный аэропорт  
Нурсултан Назарбаев"**

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Қабанбай Батыр 119

14.10.2025 №3Т-2025-03530514

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Барка"

На №3Т-2025-03530514 от 8 октября 2025 года

АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» (далее – Общество), рассмотрев Ваше заявление на выдачу заключения на размещение объекта или осуществление деятельности, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, сообщает следующее. Объект: «Строительство многоквартирных жилых домов комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания г. Астана, район «Алматы», улица Ш. Қалдаяқов, участок №62» 3-4 очередь удаление от контрольной точки аэродрома – 8 556 м, относительная высота, здания от уровня земли до наивысшей точки объекта – 29,95 м, высота рельефа в месте его расположения (абсолютная высота относительно среднего уровня моря) – 351,10 м, не относится к объектам указанным в пункте 7 Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года №504, требующего получения разрешения. При этом Общество сообщает, что Заявитель (собственник или пользователь объекта) и проектировщик/разработчик/изыскатель технической документации несет ответственность за правильность и достоверность представленных данных и документов об объекте/деятельности.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 13**

### **Общественные сушания**



Астана қ.  
13.08.2026 ж.

#### ЭФИРЛІК АНЫҚТАМА

Осы эфирлік анықтама 2026 жылғы 13 тамызда "NS" радиостанциясының (105,9 FM) эфирінде Астана қаласы бойынша хабар тарату, шығулардың жалпы саны 8 (сегіз) орыс және қазақ тілдерінде қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпарат орналастырылғанын растайды, мынадай мазмұндағы ақпарат:

«Барка» ЖШС ҚР Экологиялық кодексінің 49-3-бабына сәйкес «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Шәмші Қалдаяқов көшесі, №62 учаске мекенжайы бойынша коммерциялық үй-жайлары және паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешендерін, коммерциялық ғимаратты салу» жұмыс жобасына «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша (сыртқы инженерлік желілер мен сметалық құжаттаманы қоспағанда), құрылыс жұмыстарының 3-кезегіне қатысты қоғамдық тыңдаулардың қоғамдық талқылаулар нысанында өткізілетінін хабарлайды.

Әсер ету аумағы: Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Шәмші Қалдаяқов көшесі, №62 учаске.

Бастамашы: «Барка» ЖШС, БСН: 120540018331, Астана қ., Қошқарбаев даңғылы, 28-үй, ВП-6.

Жобаны әзірлеуші: «VIVAT KZ» ЖК, ЖСН: 880226450797, Астана қаласы, Қажымұқан көшесі, 2-үй, 70-пәтер/кеңсе, электрондық пошта: vvk-1307@mail.ru, тел.: 87014765756.

Жергілікті атқарушы орган: "Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы" ММ.

Жобалық құжаттама ҚОҚ және ТП ҰБД платформасында <https://ndbecology.gov.kz/> орналастырылған. Ескертулер мен ұсыныстар осы платформада 24 тамыздан 28 тамызды қоса алғандағы кезеңде қабылданады.

Қосымша ақпарат: [vvk-1307@mail.ru](mailto:vvk-1307@mail.ru) және телефон бойынша: 87014765756.

Директор:



Адамова Н.В.



г. Астана  
13.08.2026

#### ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Данная эфирная справка подтверждает, что 13 августа 2026 года размещена информация о проведении общественных слушаний в эфире радиостанции "NS" (105,9 FM) вещание по г. Астана, общее количество выходов 8 (восемь) на русском и казахском языках, информация следующего содержания:

ТОО «Барка» согласно ст. 49-3 ЭК РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту "Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62" (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства.

Территория воздействия: г. Астана, район "Алматы", улица Шамші Калдаяков, участок №62.

Инициатор: ТОО «Барка», БИН: 120540018331, г.Астана, пр.Кошкарбаева д.28, ВП-6.

Разработчик проекта: ИП "VIVAT KZ", БИН (ИИН): 880226450797, г. Астана, улица Қажымұқан, дом 2, кв/офис 70, vvk-1307@mail.ru, тел.: 87014765756.

Местный исполнительный орган: ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

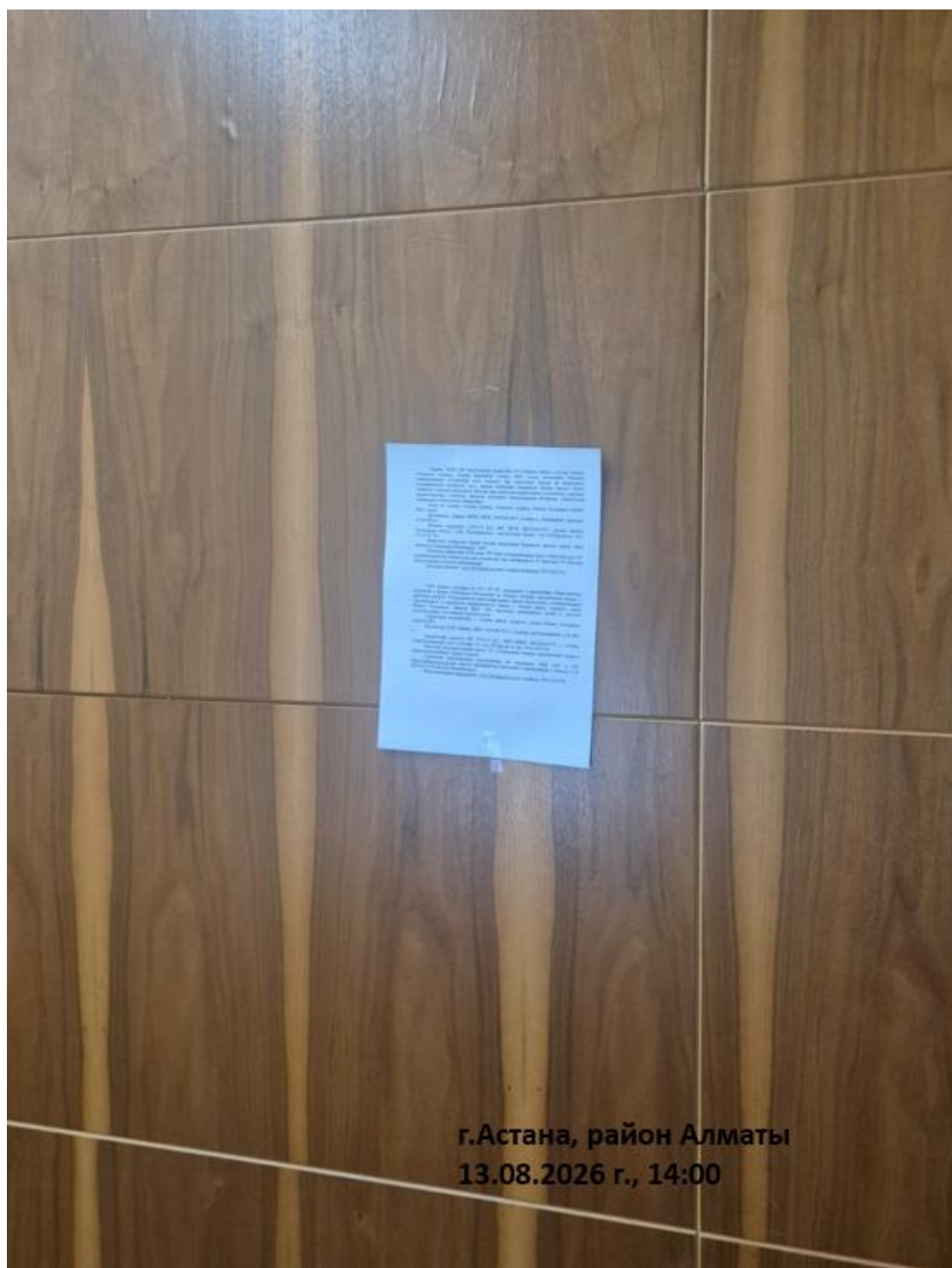
Проектная документация представлена на платформе НБД СОС и ПР: <https://ndbecology.gov.kz/>, там же принимаются замечания и предложения в период: с 24 августа по 28 августа включительно.

Дополнительная информация: [vvk-1307@mail.ru](mailto:vvk-1307@mail.ru) и по телефону: 87014765756.

Директор



Адамова Н.В



«Барис» ЖШС ҚР Экологиялық кодексінің 49-3-бабына сәйкес «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Шамші Қалдаяқов көшесі, №62 учаске мекенжайы бойынша коммерциялық үй-жайлары және паркінгі бар көпестерлі тұрғын үй кешендерін, коммерциялық ғимаратты салу» жұмыс жобасына «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша (сыртқы инженерлік желілер мен сметалық құжаттамамен қоспағанда) құрылыс жұмыстарының 3-кезеңіне қатысты қоғамдық талдаулардың қоғамдық талқылаулар нысанында өткізілетінін хабарлайды.

Әсер ету аумағы: Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Шамші Қалдаяқов көшесі, №62 учаске.

Бастамашы: «Барис» ЖШС, БСН: 120540018331, Астана қ., Қошқарбаев даңғылы, 28-үй, БП-6.

Жобаны әзірлеуші: «VIVAT KZ» ЖҚ, ЖСН: 880226450797, Астана қаласы, Қажымұқан көшесі, 2-үй, 70-пәтер/кеңсе, электрондық пошта: [vvk-1307@mail.ru](mailto:vvk-1307@mail.ru), тел.: 87014765756.

Жергілікті атқарушы органдар: Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы ММ.

Жобалық құжаттама КОҚ және ТП ҰБД платформасында <https://ndbecology.gov.kz/> орналастырылған. Ескертулер мен ұсыныстар осы платформада 24 тамыздан 28 тамызға қоса алғанды кезеңде қабылданады.

Қосымша хабарат: [vvk-1307@mail.ru](mailto:vvk-1307@mail.ru) және телефон бойынша: 87014765756.

ТОО «Барис» согласно ст. 49-3 ЖК РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район «Алматы», улица Шамши Калдаякова, участок №62» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). 3-ая очередь строительства.

Территория воздействия: г. Астана, район «Алматы», улица Шамши Калдаякова, участок №62.

Инициатор: ТОО «Барис», БИН: 120540018331, г. Астана, пр. Кошкарбаева д.28, БП-6.

Разработчик проекта: ИП «VIVAT KZ», БИН (ИИН): 880226450797, г. Астана, улица Кажымұқан, дом 2, к/офис 70, [vvk-1307@mail.ru](mailto:vvk-1307@mail.ru), тел.: 87014765756.

Местный исполнительный орган: ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

Проектная документация представлена на платформе НБД СОС и ТП: <https://ndbecology.gov.kz/>, там же принимаются замечания и предложения в период с 24 августа по 28 августа включительно.

Дополнительная информация: [vvk-1307@mail.ru](mailto:vvk-1307@mail.ru) и по телефону: 87014765756.

г.Астана, район Алматы  
13.08.2026 г., 14:04

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 14**

### **Согласование ВБИ**

1 - 3

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі  
«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үйі, 4

Г. АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ49VRC00024305

Дата выдачи: 15.08.2025 г.

### Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Барка"  
120540018331  
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН АЛМАТЫ, улица Ахмет Байтұрсынұлы, дом № 1, Нежилое помещение 11

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ29VRC00068612 от 07.08.2025 г., сообщает следующее:

Проектом предусматривается «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62».

Заказчиком проекта является – ТОО «Барка», проектировщиком является – ТОО «Jana Tolqin».

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. 51°6'13.75" С, 71°31'58.86" В; | 7. 51°6'22.73" С, 71°32'3.65" В;   |
| 2. 51°6'18.24" С, 71°32'0.21" В;  | 8. 51°6'19.30" С, 71°32'25.46" В;  |
| 3. 51°6'18.08" С, 71°32'0.96" В;  | 9. 51°6'15.15" С, 71°32'23.64" В;  |
| 4. 51°6'18.78" С, 71°32'1.22" В;  | 10. 51°6'16.38" С, 71°32'17.80" В; |
| 5. 51°6'18.99" С, 71°32'0.42" В;  | 11. 51°6'11.37" С, 71°32'15.42" В. |
| 6. 51°6'22.02" С, 71°32'1.19" В;  |                                    |

Согласно предоставленным географическим координатам, земельный участок проектируемого объекта находится на расстоянии около 52 метров от ближайшего водного объекта – реки Есиль и 28 метров от старого русла.

В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года №205-2263, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы – 35 метров.

На сегодняшний день на участке старого русла реки Есиль водоохранные зоны и полосы не установлены.

В соответствии со ст.50 Водного кодекса РК и приказа и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НК «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов,

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңмен 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах», Инспекция согласовывает размещение объектов непосредственно на водном объекте и на водоохранных зонах и полосах.

Относительно реки Есиль, земельный участок находится в пределах водоохранной зоны.

В проекте предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями, состоящего из трёх девяти этажных жилых блоков. По обеим продольным сторонам предусмотрены проезды шириной 6 метров для подъезда и обслуживания здания.

Водопровод хозяйственно-питьевой. На вводе, для учета расхода воды на жилье и на встроенные помещения, установлены водомерные узлы. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены в паркинге. Пройдя, через водомерный узел, вода идет к повысительным насосным установкам, обеспечивающим подачу воды.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП от теплообменников, расположенных в блоке А5, с циркуляцией по магистрали и стоякам, предусмотренных отдельно для жилой части и для офисов. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от общей насосной станции

Канализация. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод от объекта предусматривается в наружные сети канализации. Проектом предусматривается одна система канализации, от жилой части (К1) с самостоятельными выпусками в наружные сети.

Канализация производственная. Производственная канализация запроектирована для отвода сбросных вод от гребенки В1, Т3.

Внутренний водосток. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, предусматривается внутренний водосток с выпуском в центральную канализацию города. А также отвода конденсата от кондиционеров, предусматривается внутренний водосток с выпуском к водоотводному лотку.

Водоснабжение и водоотведение на период строительства. Обеспечение строительства технической водой осуществляется доставкой водовозами специализированной сторонней организацией по мере необходимости.

Питьевая вода на период проведения работ для рабочего персонала привозная бутилированная сторонней организацией. Расход питьевой воды на период строительства с учетом количества работников составит - 3062,4 м³/год.

На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты для рабочего персонала которые по мере накопления вывозятся ассенизаторской машиной сторонней организацией.

Хозяйственно-бытовые стоки будут собираться в герметичные емкости, которые по мере наполнения вывозятся ассенизаторской машиной сторонней организацией.

А также на территории данного объекта будет использована техническая вода, привозная водовозами в объеме 551,841058 м³ согласно сметному разделу. Вода будет доставляться специализированной организацией по мере необходимости.

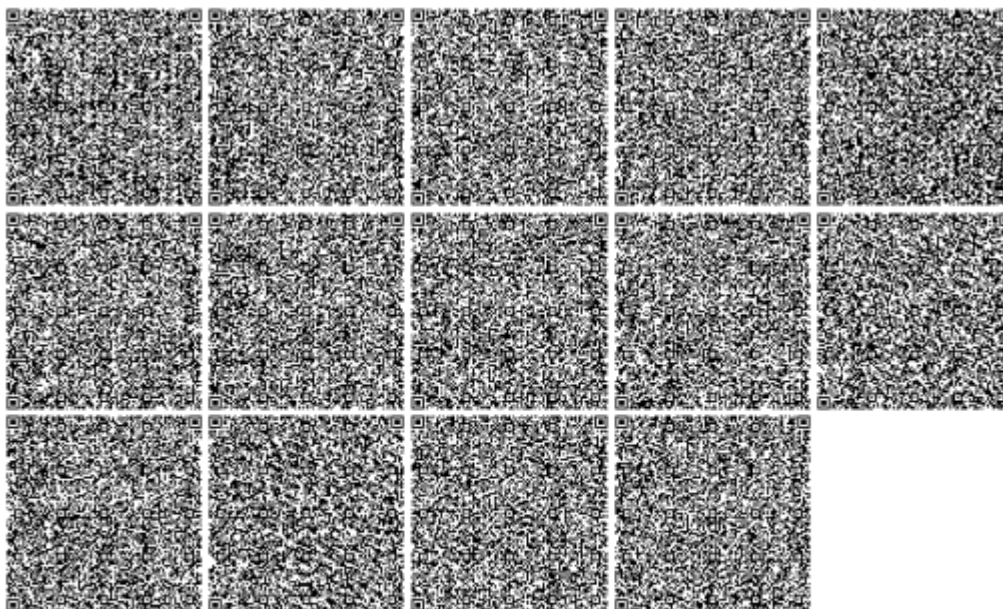
Пункт мойки колес. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство систем мойки колес с установкой оборотного водоснабжения. Комплект предназначен для использования на строительных площадках, в автопарках, промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и обеспечивает очистку воды от взвешенных веществ и нефте-продуктов для повторного использования при пропускной способности до 10-15 грузовых автомобилей в час. Система водоснабжения оборотная. После очистки вода поступает в аккумулятор (бак) чистой воды, встроенный в очистное оборудование. Из аккумулятора вода поступает в аппарат высокого давления, а из аппарата вода подается на автомобиль. После чего вода стекает в приямок. Из приямка вода забирается на очистные, где снова происходит процесс очистки воды. При зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта образуется осадок очистных сооружений мойки автотранспорта. Шлам очистных сооружений накапливается в герметичной металлической закрывающейся емкости; по мере накопления передается на утилизацию спец. предприятиям. Водоохранные мероприятия. При проведении любых видов работ должны соблюдаться следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- при работе спецтехники соблюдать недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект – р.Ишим (Есиль),
- запрещается заправка топливом, ремонт автомобилей и других машин и механизмов вблизи



- водоохранной зоны;
  - контроль за водопотреблением и водоотведением;
  - не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
  - временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
  - своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
  - организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
  - проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
  - строго соблюдать проектные решения.
- В процессе своей деятельности проектируемым объектом не предусматривается сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки.
- На основании вышеизложенного, Инспекция согласовывает размещение объекта «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шәмші Калдаяқов, участок №62», при соблюдении следующих условий:
- соблюдение требований Водного законодательства, в том числе статей 50, 75-78, 86, 91 Водного Кодекса РК;
  - соблюдение требований постановления акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263;
  - строго соблюдать проектные решения.
- При несоблюдении вышеперечисленных условий, данное согласование считать недействительным.

Руководитель инспекции

Азидуллин Галидулла  
Азидоллаевич

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады. Электрондық құжат [www.ebisnet.kz](http://www.ebisnet.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат туралы заңның 7-бабына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.ebisnet.kz](http://www.ebisnet.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.ebisnet.kz](http://www.ebisnet.kz).



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 15**

### **Ответ от ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»**

**"Астана қаласының Қоршаған  
ортаны қорғау және табиғатты  
пайдалану басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение  
"Управление охраны окружающей  
среды и природопользования  
города Астаны"**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сарыарқа Даңғылы 13,  
410

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, Проспект Сарыарқа 13, 410

15.11.2024 №ЗТ-2024-05804911

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Барка"

На №ЗТ-2024-05804911 от 30 октября 2024 года

Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы Сіздің 2024 жылғы 30 қазандағы № ЗТ-2024-05804911 хатты өз құзыреті шегінде қарап, Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Ш. Қалдаяқов көшесі, № 62 учаске мекенжайы бойынша 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмінділерінің жоқ екендігін хабарлайды. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы. Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны, рассмотрев письмо за № ЗТ-2024-05804911 от 30 октября 2024 года в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на земельном участке по адресу: город Астана, район «Алматы», улица Ш. Калдаякова, участок № 62 в радиусе 1000 метров отсутствуют. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз. В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 16**  
**Письмо о начале строительства**



010000 г. Астана, ул. А. Байтурсынова 1, н.п. 11, БИН 120540018331 too.barka@mail.ru

Исх. № 36

«25» ноя 2026 г.

**РГП «Государственная  
вневедомственная экспертиза  
проектов»**

Настоящим ТОО «Барка» сообщает Вам, что строительство объекта «Строительство многоквартирных жилых комплексов с коммерческими помещениями и паркингом, коммерческого здания, г. Астана, район "Алматы", улица Шәмші Қалдаяқов, участок №62» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) 3-ая очередь строительства, будет начато с октября 2026 года.

Директор  
ТОО «Барка»



Ильясов Ж.К.

Исп.: Аманбеков Асет  
Тел.: +7 705 226 7858