

Заявление о намечаемой деятельности

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

для физического лица:

фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»

г. Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики 4

Тел: +77788011196

2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).

Рабочий проект «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека». 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан и ул. Желтоксан до пр.Райымбека» в г. Алматы».

На основании задания на проектирование строительство объекта выполняется по очередям - участкам:

1. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан далее по ул.Желтоксан до пр.Райымбека ;

2. Участок ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова.

Настоящий рабочий проект учитывает строительство первой очереди объекта.

Границами подсчета объемов работ по данному проекту являются:

- Перекресток ул. Тимирязева-ул. Желтоксан (без учета реконструкции перекрестка);
- Перекресток у. Желтоксан – пр. Райымбек батыра (без учета перекрестка).

Протяженность проектируемой улицы – 4 612 м.

Виды намечаемой деятельности и объекты, приняты в соответствии с Приложением 1 к Экологическому Кодексу РК, и относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (пп.7.2 «строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс.автомобилей в час и более», п. 7, раздел 2).

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

Описание существенных изменений в видах деятельности и (или) деятельности объектов, на которых ранее проводилась оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса);

На Рабочий проект «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека». 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан и ул. Желтоксан

до пр.Райымбека» в г. Алматы» ранее не проводилась оценка воздействия на окружающую среду. Проект разрабатывается впервые.

Описание существенных изменений (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) с заключением об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду видов деятельности и (или) деятельности объектов, в отношении которых выдано заключение о результатах скрининга воздействия ранее намечаемой деятельности.

На Рабочий проект «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека». 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан и ул. Желтоксан до пр.Райымбека» в г. Алматы» заключение о результатах скрининга воздействия ранее не выдавалось.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

Территория проектирования расположена в центральной части города Алматы в Бостандыкского и Алмалинского районов. Территория застроена общественными и жилыми зданиями и сооружениями – многоэтажная застройка. Координаты: начало: 43.231339, 76.934385; угол поворота: 43.235325, 76.942099; конец 43.270007, 76.937739.

Учитывая, что район проектирования является одним из старейших районов города и плотно застроен многоэтажными домами, включая исторические здания, трасса проектируемых улиц не изменяется. Все объекты, подлежащие строительству располагаются в пределах красных линий, ограниченных линией застройки.

Улица Тимирязева - находится в Бостандыкском районе города, в южной его части, проходит с востока на запад от улицы Желтоксан до улицы Жандосова. Пересекает проспект Сейфуллина, улицы Байтурсынова, Ауэзова, Жарокова, Серкебаева (ранее проспект Гагарина) и улицу Розыбакиева. Улица Тимирязева сформировалась в 60-70-е годы XX века, в период строительства микрорайонов «Коктем-1», «Коктем-2» и реконструкции территории южной окраины города, где в 1934 году построен Казахский государственный университет и организован студенческий городок, в 1931 году организован Ботанический Сад – питомник растений под открытым небом, предназначенный для сохранения и воспроизведения коллекций растений, а в 1961 году осуществлено строительство комплекса зданий и сооружений Выставки народного хозяйства Республики (ВДНХ), ныне – Центр делового сотрудничества Атакент.

Проектируемый участок ул. Тимирязева располагается между улицами Байтурсынова, до которой доходит существующая линия BRT, и ул. Желтоксан, где располагается уникальное здание Казахского телецентра, Акимат города Алматы и гостиница InterContinental Almaty.

Улица Тимирязева на проектируемом участке имеет 4 полосы движения. По ней действует существующая линия BRT до начала проектируемого участка – перекресток на ул. Байтурсынова. Ширина существующих полос движения BRT по улице Тимирязева – 3,5м (запроектировано на основании СТУ) и 3,0м для смешанного потока личного автотранспорта.

Ширина ул. Тимирязева в «красных линиях» - 50 м.

Улица Желтоксан располагается в Алмалинском и Бостандыкском районах. С севера проходит от проспекта Райымбек батыра, пересекает улицы Маметовой, Макатаева, Жибек Жолы, Гоголя, Айтеке би, Казыбек би, Толе би, Богенбай батыра, Карасай батыра, Кабанбай батыра, Жамбыла, Шевченко, Курмангазы, проспект Абая, улицу Сатпаева и завершается улицей Тимирязева на юге. На большем протяжении является односторонней, автомобильное движение разрешено только с юга на север (от проспекта Абая в сторону проспекта Райымбек батыра).

Первоначальное строительство улицы осуществлялось в 1880 годах (ул. Иссык-кульская города Верный), затем в 40-50 годы XX века улица застраивалась жилыми и административными 4-5 этажными зданиями с шириной улицы в «красных линиях» - до 30м. В 70-80 годы XX века, взамен ветхих зданий вдоль улицы построены 8-9 этажные дома без учета перспективного расширения улицы. Вдоль улицы, в полосе отделяющей улицу и застройку произрастают крупные деревья.

Застройка, прилегающая к улице Желтоксан является исторической и выполнение работ по организации автобусного движения по выделенным полосам (BRT) намечено осуществлять без сноса прилегающих строений и увеличения ширины дороги в «красных линиях».

Участок улицы между ул. Тимирязева и ул. Сатпаева имеет 5 полос движения с дополнительными полосами накопления при выполнении правых и левых поворотов на ул. Сатпаева.

На участке от Сатпаева до пр. Абая улица имеет 6 полос движения с разделительной полосой шириной 9м, где высажены деревья.

Начиная от ул. Абая до пр. Райымбек батыра, улица имеет 4 полосы движения в северном направлении и полосу стоянки автотранспорта с западной стороны.

Ширина существующих полос движения заужена, выделенная полоса автобусного движения – 3,5м, полос смешанного потока личного транспорта от 3,05 до 3,3м.

Ширина улицы в «красных линиях» - от 40 м до 50 м.

Учитывая, что проектируемые участки улиц располагаются в исторической застройке, вдоль улицы имеется значительное количество зеленых насаждений, проектирование намечено производить в границах существующей проезжей части.

Целью проекта является создание системы коридоров общественного транспорта и пассажирской инфраструктуры, обеспечивающей приоритетное движение общественного транспорта без сноса существующих зеленых насаждений и изменения границ «красных» линий, утвержденного генерального плана города Алматы, в границах существующей проезжей части (допустимо незначительное уширение, без сноса зеленых насаждений).

Комплексный план «Новый Алматы» на 2020 - 2024 годы является составной частью реализации первого принципа Стратегии развития города Алматы до 2050 года - «Город без окраин» с высокими стандартами жизни во всех районах и полицентрической планировкой и удобным транспортом.

Магистральные дороги Алматы в настоящее время подошли к пределу своей пропускной способности. В Алматы имеется 7 основных въездных магистралей, из них: 5 дорог – республиканского значения (Талгарский тракт, Кульджинский тракт, трасса Алматы-Конаев, трасса Алматы-Бишкек, верхняя «Каскеленская» трасса), 2 дороги – областного значения (трасса Боралдай-ст.Шамалган, Илийский тракт).

Среди них основные въездные транспортные артерии – это трассы на г.Бишкек, г.Конаев и Кульджинский тракт, каждая из них ежедневно пропускает около 40 тыс. машин, совокупно – порядка 120 тыс. То есть фактический трафик – 230 тыс. машин – существенно превышает возможности для пропуска. С учетом развития полицентров и дальнейшей урбанизации агломерации нагрузка на магистральные дороги возрастает.

С целью решения вопросов загрузки транспортной сети города, разработан «Мастер-план транспортного каркаса города Алматы до 2030 года» (далее, Мастер-план), который описывает модель городского транспорта, которая позволит достигнуть целей по количеству поездок на общественном транспорте до 1,7 млн к 2025 г. и 2,3 млн к 2030 г., установленных Программой развития Алматы.

Международный опыт транзитно-ориентированного развития предполагает максимальный охват города коридорами скоростных видов общественного транспорта с приоритетным движением (БРТ, скоростной трамвай, метро).

Прогнозом Мастер-плана, с учетом ожидаемого развития пешеходной и велосипедной инфраструктуры и её более тесной интеграции с инфраструктурой транспортного каркаса, ожидается снижение уровня автомобилизации на 3 - 5%.

Пилотный этап создания системы общественного транспорта включает формирование трех коридоров БРТ: пилотный коридор на проспекте Райымбек батыра, улицы Тимирязева и Желтоксан.

Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека является частью данного этапа.

В условиях реализации программы прирост интенсивности движения общественного транспорта прогнозируется с увеличением не менее, чем на 5% в год, с сокращением интенсивности движения по полосам смешанного потока и перераспределением интенсивности по другим улицам, где выделенные полосы БРТ отсутствуют. То есть прирост интенсивности по полосам смешанного потока принимается равным 0%.

Так как улицы Байтурсынова и Желтоксан по маршруту БРТ обеспечивают транспортную связь между жилыми, производственными зонами и центром города, а также к центрам планировочных районов, через них осуществляются выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги и имеет пересечения с магистральными улицами и дорогами в одном уровне, а также в соответствии с заданием на проектирование (приложение 2), улица классифицирована по «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (приложение 2, задание на проектирование) как магистральная улица магистральная улица общегородского значения: регулируемого движения (МУРД).

Срок службы дорожной одежды магистральных улиц общегородского значения в соответствии с градостроительными нормативами (таблица 9 СП РК 3.01-101-2013*), назначается 18 лет при устройстве цементобетонных дорожных одежд и 12 лет для асфальтобетонных дорожных одежд на щебеночном основании, соответственно, в соответствии с заданием на проектировании и в унификации с типами дорожных одежд города Алматы, проектом предусматривается асфальтобетонное покрытие из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебеночном основании со сроком службы – 12 лет.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции:

Согласно генеральному плану г. Алматы, проекту детальной планировки района проектирования и техническому заданию, выданному КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (приложение 2), в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ул. Тимирязева и ил. Желтоксан на участке проектирования классифицируются как магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения (МУРД).

На основании задания на проектирование строительство объекта выполняется по очередям - участкам:

1. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан далее по ул.Желтоксан до пр.Райымбека;

2. Участок ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова.

Настоящий рабочий проект учитывает строительство первой очереди объекта.

Границами подсчета объемов работ по данному проекту являются:

- Перекресток ул. Тимирязева-ул. Желтоксан (без учета реконструкции перекрестка);
- Перекресток у. Желтоксан – пр. Райымбек батыра (без учета перекрестка).

Параметры улиц по маршруту движения БРТ приняты на основании СП РК 3.03-101-2013 и согласованных в установленном порядке «Специальных технических условий» (СТУ). Основные параметры и их обоснование приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование параметров	Единица измерения	Показатели, требуемые СП РК 3.03-101-2013	Показатели, принятые по проекту *	Обоснование показателей, целесообразных к применению
1	Категория по СП РК 3.01-101-2013	категория	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения (МУРД)	*Таблица 5-1 СП РК 3.01-101-2013*	*Таблица 5-1 СП РК 3.03-101-2013
2	Количество полос движения: – ул. Тимирязева от ул. Байтурсынова до ул. Желтоксан – ул. Желтоксан от ул.Тимирязева до ул. Сатпаева – ул. Желтоксан от ул. Сатпаева до пр. Абая – ул. Желтоксан от пр. Абая до пр. Райымбек батыра	полос полос полос полос	4-8 4-8 4-8 4-8	4 6 6 5 (4+1)	Таблица 5-2 СП РК 3.03-101-2013
3	Расчётная скорость движения: – автобусного движения	км/час	80	40	Принято на

№ п/п	Наименование параметров	Единица измерения	Показатели, требуемые СП РК 3.03-101-2013	Показатели, принятые по проекту *	Обоснование показателей, целесообразных к применению
	– смешанного потока (легковой и грузовой транспорт)	км/час	80	60	основании СТУ
4	Ширина полос движения – автобусного движения – смешанного потока (легковой и грузовой транспорт)	м м	4,0 3,5	4,0 (в нормальных условиях) 3,5 (в трудных условиях) 3,5 (в нормальных условиях) 3,2 (в трудных условиях) 3,0 (в особо трудных условиях)	Таблица 5-2 СП РК 3.03-101-2013 по расчету, на основании СТУ при использовании ширины существующей проезжей части
5	Наибольший продольный уклон	‰	50	46	СП РК 3.03-101-2013
6	Наименьший радиус кривых в плане	м	400	60 (существующий радиус с установлением ограничения скорости движения)	СП РК 3.03-101-2013
7	Дорожная одежда	тип	Капитального типа	Капитального типа	Таблица 8 СП РК 3.03-101-2013
8	Вид покрытия	-	АБ	ШМА	Задание на проектирование- Приложение 2 к СТУ (замена верхнего слоя покрытия)

Мероприятиями, компенсирующими уменьшение ширины проезжей части согласно СТУ, является снижение расчетной скорости движения до параметров:

- I. автобусного движения БРТ – 40км/час.
- II. смешанного потока легкового и грузового транспорта – 60км/час.

Схема функционального зонирования. Типовые поперечные профили

Учитывая функциональное зонирование улиц, намеченное в увязке с решениями генерального плана г. Алматы, рабочим проектом разработаны четыре принципиальных типа поперечных профилей, учитывающих прохождение обоих направлений движения БРТ на едином земляном полотне.

При этом ширина проезжей части назначена проектом с учетом параметров, обоснованных в Специальных технических условиях и максимальным сохранением существующей ширины проезжей части.

Улица Тимирязева на участке от ул. Байтурсынова до ул. Желтоксан запроектирована 4-х полосной, две полосы которой, являются полосами общественного транспорта БРТ, две полосы движения предназначены для движения смешанного потока индивидуального транспорта.

Улица Желтоксан на участке от ул. Тимирязева до ул. Сатпаева имеет шесть полос движения. Количество полос по проекту сохраняется (по три полосы в каждом направлении движения). Крайние полосы являются выделенными полосами движения БТР с шириной 3,5м по СТУ.

Улица Желтоксан на участке от ул. Сатпаева имеет три полосы движения в северном направлении и 4 полосы в южном с разделительной полосой шириной до 9,0м, где организована пешеходная, бульварная зона. При этом крайняя полоса южного направления занята парковкой. Проектом предусматривается организация полос БРТ по краям проезжей части без устройства парковок. Ширина полос БРТ назначена 3,5м на основании СТУ, ширина полос смешанного потока - 3,0 и 3,5 м по СТУ.

На участке ул. Желтоксан от ул. Абая до пр. Райымбек батыра, существующая проезжая часть имеет пять полос, четыре обеспечивают движение в северном направлении (улица является односторонней), крайняя, западная полоса занята парковкой. Проектом предусматривается устройство полосы движения автобусов встречного направления взамен парковочной полосы. Одностороннее направление движения полос смешанного потока личного транспорта сохраняется.

Ширина проезжей части назначена на основании СТУ – 3,5м для полос БРТ и 3,0м для полос смешанного потока, движущегося в северном направлении.

План и продольный профиль

План и продольный профиль участка строительства БРТ по улицам Тимирязева и Желтоксан запроектирован в соответствии с требованиями СН 3.01-01-2013 и СП 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», а также с применением отдельных нормативов СП 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги».

С учетом проектирования системы БРТ в границах существующей улично-дорожной сети, проектирование выполнено по 4-м характерным участкам, имеющим различные поперечные профили согласно утвержденному генеральному плану города Алматы и согласованным на стадии эскизного проектирования схемам функционального зонирования.

Основными факторами предопределившими плановое положение улиц являются красные линии, полученные от КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» с шириной ул. Тимирязева в «красных линиях» - 40 м, ул. Желтоксан на участке от ул. Тимирязева до Сатпаева - 50 м, на участке ул. Желтоксан от ул. Сатпаева до пр. Абая - 60 м и на участке от Абая до пр. Райымбек батыра – 35м.

В плане трасса улицы Тимирязева участок ПК 0+00 – ПК 17+99,018 (1,799,018км) представлена тремя углами поворота радиусами 400м и 60м.

Улица Желтоксан имеет 3 характерных участка:

- участок от ул. Тимирязева до ул. Сатпаева, длиной 327м, расположен на прямой в плане;
- участок от ул.Сатпаева – пр. Абая с полосами разделенными бульварной частью-разделительной полосой. В плане западная стороны улицы запроектирована длиной 403,832м и имеет два угла поворота с радиусами 600,00 и 1637,03м, восточная, длиной - 404,085м имеет два угла поворота 1000,00 и 1061,94м;
- участок от пр. Абая до пр. Райымбек батыра имеет длину 3 074,934м и 19 углов поворота с радиусами от 6000 до 1000м.

Параметры плана трассы приведены на чертежах плана комплекта 1970-1-А-АД «Дорожная часть».

Проектирование продольного профиля производилось из условий движения автомобилей с расчетными скоростями, обоснованными специальными техническими условиями с обеспечением безопасности движения, требуемой видимости, в увязке с планировочными отметками существующей проезжей части (конструкция дорожной одежды полностью не заменяется), территории застройки. Продольный профиль запроектирован с вписыванием вертикальных кривых в местах перелома профиля.

По всему участку обеспечена видимость встречного автомобиля не менее 210м (минимальная на участке ул. Тимирязева), что обеспечивает безопасность при движении с установленными проектом скоростями.

Земляное полотно и водоотвод

По условиям рельефа местности и планировочных отметок проезжей части ул. Тимирязева и ул. Желтоксан на участке проектирования проходят в насыпях и нулевых отметках с существующими отметками планировки участков застройки. Основанием земляного полотна служат связные грунты – суглинки твердой и полутвердой консистенции легкие и валунно-галечниковый грунт. Согласно инженерно-геологическому отчету грунтовые условия по просадочности относятся к I (первому) типу.

Для обеспечения ликвидации просадочных свойств грунтов в местах уширения ул. Тимирязева в районе перекрёстка ул. Тимирязева-ул. Желтоксан предусмотрено до уплотнение основания земляного полотна.

Для обеспечения водоотвода с проезжей части, дорожная часть запроектирована с поперечным уклоном 20 ‰. Для выпуска воды с проезжей части водоотводные лотки марки Б-3-1 в бордюрах устраиваются разрывы. В местах устройства автобусных остановок и, при пересечении лотками тротуаров и автобусных остановок, лотки запроектированы закрытыми с перекрытием их плитами ПУ-1.

Для обеспечения водоотвода с проезжей части, проектом предусмотрено устройство водовыпусков с проезжей части в бордюрном ограждении и сбор поверхностной воды в существующую открытую арычную систему. Лотки продольного водоотвода заменяются на основании Акта демонтажных работ.

Под проектируемыми остановками запроектированы водопропускные трубы Ø 0,5 м. При устройстве труб отверстием 0,5м устраиваются лотковые звенья, перекрываемые съёмными решетками для возможности удаления застрявшего мусора в трубе.

Решения по малым искусственным сооружениям приведены в разделе 4 настоящей пояснительной записки и в комплекте 1970-1-А-ИС «Малые ИССО».

Дорожная одежда

На основании требований СП РК 3.01-101-2013* (таблицы 8 и 9), для магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения применяется дорожная одежда капитального типа из монолитного цементобетона и асфальтобетона. В соответствии с заданием на проектирование проектом произведен выбор оптимальной конструкции дорожной одежды капитального типа из асфальтобетона на щебеночном основании с использованием в верхнем слое покрытия щебеночно-мастичного полимер-асфальтобетона ЦМА-20.

Расчет приведенной интенсивности движения по транспортному потоку на первый год службы 2027г. к расчетной нагрузке группы А2 (130кН) выполнен согласно СП РК 3.03-104-2014* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (тоже А3 -130кН по СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»).

Расчет требуемого модуля упругости выполнен на основании прогноза интенсивности и состава транспортного потока на расчетный срок службы с коэффициентом прироста интенсивности 1,05 для общественного транспорта и 1,0 для смешанного потока личного транспорта (раздел 2.2. пояснительной записки) и коэффициентов приведения к расчетной нагрузке по видам транспортных средств. Расчет потребного модуля упругости приведен в приложениях 7-10.

Расчетный модуль упругости для участков:

- ул. Тимирязева от ул. Байтурсынова до ул. Желтоксан – 300 Мпа;
- ул. Желтоксан от ул. Тимирязева до ул. Сатпаева – 291 Мпа;
- ул. Желтоксан от ул. Сатпаева до пр. Абая – 286 Мпа;
- ул. Желтоқван от пр. Абая до пр. Райымбек батыра – 271 Мпа.

Для расчета дорожных одежд основной проезжей части приняты следующие исходные данные:

Категория проектируемых улиц – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, эквивалентная по интенсивности движения дороге Іб технической категории (таблица 5.1 СП РК 3.01-101-2013*);

Номер расчетной полосы – 1;

Тип дорожной одежды – капитальный;

Срок службы покрытия – 12 лет;

Поперечный профиль покрытия – двускатный;

Ширина полосы движения – 3,5м;

Ширина обочины – 3,5м;

Тип местности по увлажнению – І;

Грунт земляного полотна – суглинок легкий, твердый (нулевые места).

При конструировании дорожных одежд учитывались следующие факторы:

- прочность и надёжность в условиях эксплуатации,
- экономичность и материалоемкость,
- экологичность при производстве работ и во время эксплуатации;
- использование местных дорожно-строительных материалов и их рациональное размещение в конструкциях, с учётом грунтов в земляном полотне.

Расчеты конструкций дорожной одежды выполнены с использованием следующих основных критериев надежности:

- сопротивление упругому прогибу всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и в неукрепленных материалах;
- сопротивление слоев из монолитных материалов усталостному разрушению при растяжении при изгибе.
- сдвиго-устойчивость асфальтобетонных слоев дорожной одежды;
- устойчивость асфальтобетонных слоев к совместному воздействию транспортной нагрузки и природно-климатических факторов.

Согласно заданию на проектирование, учитывая, что существующая дорожная одежда находится в удовлетворительном состоянии, проектом предусматривается сохранение существующей дорожной одежды с ее усилением.

Инженерно-геологическими изысканиями установлено, что существующая дорожная одежда представлена следующей конструкцией:

- Асфальтовое покрытие, асфальтобетон, темно – серого цвета, толщиной от 25 до 38 см;
- Основание из щебеночно-песчано-гравийной смеси, толщиной от 0,20 до 0,7м;
- Дополнительный слой основания, подстилающий слой - песчано-гравийная смесь от 0,2 до 1,0 м;
- Основание – насыпной грунт (суглинок, песок, гравий, галька, битый кирпич), слежавшийся от 0 до 1,4 м.

Рассевы отобранных проб из щебеночно-песчано-гравийной смеси показали, что в основание по гранулометрическому составу соответствует смеси С7 по СТ РК 1549-2006. Характеристики данной смеси приняты за расчетные.

Лабораторные испытания существующего асфальтового покрытия показали, что существующий асфальт по грансоставу соответствует пористому асфальтобетону с средним содержанием битума 5,3%. Характеристики данного материала приняты для расчета усиления дорожной одежды.

Учитывая требование задания на проектирование о сохранении существующего покрытия, с целью повышения прочности и трещиностойкости покрытия, а также для выравнивания поперечных профилей, не соответствующих нормативам по поперечным уклонам, проектом предусматривается:

- Фрезерование существующего покрытия на среднюю величину 5см;
- Укладка георешетки дуоориентированной полиэфирной с битумной пропиткой, для армирования асфальтобетона, с разрывной нагрузкой 50/50 кН/м и размером ячейки от 20х20мм (код АГСК-3 217-203-1701).
- Укладка выравнивающего слоя покрытия из крупно-зернистого асфальтобетона плотного, из щебеночной крупнозернистой смеси типа Б, II марки на битуме БНД/БН-70/100 по СТ РК 1225-2019, E=3200Мпа;
- Укладка верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного полимер-асфальтобетона с апробированной добавкой (ЩМА-20) на битуме БНД-70/100 по СТ РК 2373-2019, E=3 700 Мпа.

Перекрестки и въезды во дворы

Существующие перекрестки и примыкания въездов во дворы сохраняются. Проектом предусматривается реконструкция на проектируемом участке 79 перекрестков и въездов во дворы, из них 15 перекрестков в одном уровне, на пересечении с пересекающими и примыкающими улицами и на пер. с ул. Сейфулина располагается существующая транспортная развязка в двух уровнях. Транспортная развязка не реконструируется, так как ширина проезжей части на данном участке не изменяется, дополнительные съезды не предусматриваются. Перечень запроектированных примыканий и пересечений и их местоположение приведено в таблице 3.3.

Радиусы закруглений проезжей части улиц и дорог по кромке тротуаров и разделительных полос приняты в соответствии с п. 8.2.1-11 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» не менее:

- для магистральных улиц регулируемого движения – 8м;
- дорог местного значения и проездов – 5м.

Въезды во дворы запроектированы с радиусом 3,0м.

Конструкция дорожной одежды перекрестков принята по типу основной проезжей части, на въездах во дворы и подъездах к общественным зданиям – облегченного типа, которая приведена на рисунке 3.6.

Учитывая, что на пр. Абая произведен ремонт дорожной одежды, данный перекресток исключен из объема работ.

Тротуары

В соответствии с Задаaniem на проектирование (приложение 2) и требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», вдоль проектируемой магистральной улицы регулируемого движения предусматривается устройство двусторонних тротуаров шириной 3,0м. В связи со стесненными условиями, велодорожки на проектируемых участках не предусматриваются.

С учетом требований п. 8.2.12 СП РК 3.01-101-2013 тротуары отделены от проезжей части улицы разделительной полосой из зеленых насаждений и бордюрами.

Конструкция тротуаров принята из крупноформатной бетонной тротуарной плитки, группы эксплуатации А (серая) ГОСТ 17608-2017, толщиной 8 см.

В соответствии с таблицей 11 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», плитка укладывается на щебеночное основание под сборные покрытия тротуаров из подобранной щебеночной смеси С7 по СТ РК 1549-2006, толщиной 10см, по существующему подстилающему слою. Существующее асфальтобетонное покрытие киркуется и вывозится в отвал.

Конструкция тротуаров приведена на рисунках 3.5 и 3.6.

Автобусные остановки

Для обеспечения функционирования общественного транспорта, движущегося по выделенным полосам БРТ, на проектируемом участке улиц Тимирязева и Желтоксан запроектированы 19 автобусных остановок с возможностью одновременного размещения двух автобусов, длиной по 18м.

Местоположение автобусных остановок указано в таблице 3.4.

Для обозначения края посадочной площадки устлавается полоса из тактильной плитки, уложенной на бетон толщиной 5 см.

Посадочные площадки ограничены дорожным бордюром (с высотой от верха бордюра до верха проезжей части 30 см) на бетонном основании.

Конструкция покрытия посадочных площадок – покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона типа Б, марки II по ГОСТ 9128-2013, на битуме 70/100 Н=0.05м, на основании из песчано-гравийной смеси толщиной – 15,0 см.

Автопавильоны приняты по типу по УСН РК 8.02-03-2023 «Остановочный комплекс № 19 8601-0501-0119» (по три остановочных комплекса на каждой посадочной площадке).

Расположение остановочных пунктов согласовано с КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» и АО «Центр развития Алматы» на стадии эскизного проекта-письмо № KZ52VUA01272559 от 11.11.2024г.

Схема организации дорожного движения

Организация движения представляет собой комплекс мер, способствующих увеличению пропускной способности, обеспечению безопасности участников движения, снижению дорожно-транспортных происшествий, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств, уменьшению загазованности воздушного бассейна города.

В соответствии с техническими условиями Департамента полиции города Алматы МВД РК №ЗТ-2024-05620927 от 30.10.2024г., проектируемый участок улицы оборудуется необходимыми обустройствами, обеспечивающими безопасность дорожного движения:

- дорожными знаками;
- разметкой проезжей части дороги;
- светофорными объектами.

Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигураций перекрестков, направлений движения потоков и их интенсивности.

Выбор типоразмеров, применяемой свет возвращающей пленки и расстановка дорожных знаков на светофорных объектах выполнен в соответствии с СТ РК 1412-2017, ГОСТ 32945-2014, СТ РК 1125-2021. На арочных и консольных конструкциях предусмотрена установка знаков УЗДО, информирующих водителей об объектах по пути следования и 5.8.1 указывающих направление движения по полосам.

Для обеспечения регулирования движения транспорта предусмотрена установка знаков:

- знаки приоритета применяются для указания очередности проезда перекрестков, на пересечении отдельных проезжих частей, а также узких участков дорог, движение по которым требует принять меры - 2.4 «Уступите дорогу»
- запрещающие знаки применяются для введения ограничений движения или их отмены;
- предписывающие знаки применяются для обозначения необходимых направлений, условий и режимов движения;
- информационно-указательные знаки применяются для информирования участников движения об особенностях режима движения;
- знаки дополнительной информации (таблички) уточняют или ограничивают действие других дорожных знаков, с которыми они применены.

На объектах проектом предусмотрена продольная и поперечная разметка проезжей части в соответствии с СТ РК 1124-2019, СТ РК 1412-2017.

Проектом предусматривается внедрение комплексных мероприятий, позволяющих существенно повысить уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками, в том числе:

Применение транспортных и пешеходных светофоров на гиперярких светодиодах обеспечивает надлежащую видимость светофоров в любое время суток и при любых неблагоприятных погодных условиях (туман, дождь, снег и т.д.);

Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения согласованы с Управлением административной полиции ДП г. Алматы.

Наращивание колодцев инженерных сетей

В соответствии с заданием на проектирование, так как проектирование выполняется в границах существующей проезжей части, а существующая дорожная одежда полностью не заменяется, а также в связи со стесненными условиями прилегающей застройки, инженерные сети, проходящие под проезжей частью, не выносятся и не переустраиваются.

В связи с выравниванием покрытия, существующие колодцы, где необходимо, наращиваются с заменой люков на «плавающие люки».

Ведомость объемов работ по наращиванию колодцев и замене люков приведена в комплекте 1970-1-А-АД и ведомости объемов 1970-1-А-СВОР.

Отвод земель

Проектируемые объекты размещены в границах существующих «красных» линий, дополнительный отвод земель проектом не предусматривается.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Нормативная продолжительность подготовительного периода составляет 2 месяца.

Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства. В этот период предусматривается выполнение следующих видов работ:

1. Очистка территории строительства от мусора.
2. Планировка площадки строительства.
3. Создание рабочей геодезической основы для строительства.
4. Ограждение стройплощадки, строительство временных инвентарных зданий и сооружений, оборудование временных проездов автотранспорта.

Очистка территории от мусора выполняется с использованием бульдозера, мощностью 108 л.с и экскаватора с ёмк.ковша 0,65м³. Мусор транспортируется автосамосвалами на свалку,

расположенную на расстоянии 32 км в п.Айтей, (согласно исходных данных Заказчика и утвержденной транспортной схемы).

Работы рекомендуется начинать с тех участков, где требуется наибольший объём переустройства инженерных коммуникаций и в соответствии с рекомендуемыми этапами производства строительно-монтажных работ.

Переустройство инженерных коммуникаций должно производиться специализированными организациями.

Рабочая геодезическая основа создается на основании геодезической разбивочной основы, переданной Заказчиком в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013* с изм. 2019г. «Геодезические работы в строительстве».

Перед началом строительно-монтажных работ строительная площадка должна быть ограждена щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ23.407–78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагончики) для административно – хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты. Санитарно – бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) обеспечивается на базе подрядной строительной организации.

Снабжение площадки электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь – по мобильным телефонам и радиостанциям. Доставку рабочих на строительную площадку следует обеспечить автобусами.

При въезде на площадку разгрузки строительных материалов, необходимо установить информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, названия Заказчика и организации, проводящей работы, номера телефонов, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства. Наименования подрядных организаций и номера телефонов указываются также на щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.

После выполнения работ подготовительного периода выполняются основные строительно-монтажные работы.

I) Вертикальная планировка:

- устройство насыпей;
- устройство выемок;
- планировочные работы;
- устройство водоотвода со строительной площадки;
- укрепительные работы.

II) Подготовительные работы:

- устройство всего комплекса строительной площадки;
- завоз и складирование материалов.

III) Строительство дорожной части:

- сооружение земляного полотна;
- устройство дорожной одежды;
- наращивание и замена колодцев инженерных сетей;
- устройство водосбросов и водоотлива;
- обустройство дороги и устройство разметки;
- устройство примыканий и пересечений;
- устройство освещения;

IV) Строительство малых искусственных сооружений - водопропускных труб и водоотводных лотков:

- разбивка осей;
- разработка котлована;
- планировка дна;
- строительство трубы/водоотводного лотка.

Устройство светофорных объектов.

Для обеспечения водоотвода с проезжей части, проектом предусмотрено устройство водовыпусков с проезжей части в бордюрном ограждении и сбор поверхностной воды в открытую арычную систему, укрепленную на всем протяжении сборными железобетонными лотками типа Б-З-1, длиной секции по 2 м. Под остановками и в местах уширения существующей проезжей части для сохранения существующей ливневой системы запроектированы водопропускные трубы Ø 0,5 м. Как правило, при устройстве труб отверстием 0,5м необходимо устраивать лотковые звенья перекрываемые съемными решетками для возможности удаления застрявшего мусора в трубе.

Конструкции труб приняты по серии 3.501.1-144 инв.№1313/5. Звенья труб ЗКЦ-0,5 разработаны управлением «Дорводзеленстрой» из железобетона марки В30 F200 W8 укладываются на подушку из гравийно-песчаной смеси. Лотковые звенья блок ЛЖК-250 разработано управлением «Дорводзеленстрой» выполняются из сборного железобетона марки В22,5 F200 W8, которые перекрываются чугунными решётками с обечайками. Стыки сборных звеньев трубы и монолитных лотков омоноличиваются.

Чугунные решётки с обечайками укладываются на цементный раствор Н=1.0 см. Ввиду того, что к трубам примыкают арыки, перед ними устанавливаются улавливающие решётки для мусора.

Гидроизоляция всех труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент. Стыки звеньев заполняются паклей пропитанной битумом с расшивкой изнутри цементно-песчаным раствором В12,5. Снаружи стык покрывается полосой оклеечной гидроизоляции шириной 25см.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СВЕТОФОРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Рабочий проект «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека. 1 очередь строительства. Участок ул. Тимирязева от ул. Байтурсынова до ул. Желтоксан и ул. Желтоксан до пр. Райымбека в г. Алматы» включает организацию светофорного регулирования на перекрестках участка от пр. Абая до пр. Райымбек батыра с установкой дополнительного светофора для новой выделенной полосы движения общественного транспорта, движущегося в противоположном направлении на 15 перекрестках:

1. ул. Желтоксан - ул. Маметовой;
2. ул. Желтоксан - ул. Макатаева;
3. ул. Желтоксан - ул. Макатаева;
4. ул. Желтоксан - пр. Жибек Жолы;
5. ул. Желтоксан - ул. Гоголя;
6. ул. Желтоксан - ул. Айтеке би;
7. ул. Желтоксан - ул. Толе би;
8. ул. Желтоксан - ул. Богенбай батыра;
9. ул. Желтоксан - ул. Карасай батыра;
10. ул. Желтоксан - ул. Кабанбай батыра;
11. ул. Желтоксан - ул. Жамбыла;
12. ул. Желтоксан - ул. Шевченко;
13. ул. Желтоксан - ул. Курмангазы;
14. ул. Желтоксан - пр. Абая;
15. ул. Желтоксан - ул. Сатпаева.

Технические решения разработаны в соответствии с Заданием на проектирование (приложение 2) и техническими условиями Департамента полиции города Алматы МВД РК №ЗТ-2024-05620927 от 30.10.2024г. (приложение 19), с учетом технических требований к оборудованию светофорных объектов и технологии управления дорожным движением установленных программой 011 «Строительство и реконструкция технических средств регулирования дорожного движения».

Предлагаемый вариант развития существующей системы управления дорожным движением в г. Алматы разработан с учетом следующих основных критериев:

- Учета особенностей планировки улиц и магистралей г. Алматы;
- Комплексного подхода к организации дорожного движения;
- Использования самой современной техники и технологий управления дорожным движением, путем комплектования светофорных объектов современными техническими

средствами управления дорожным движением, от ведущих фирм-производителей техники;

- Снижения затрат на эксплуатацию светофорных объектов (сокращения объездов для замены и ремонта оптико-сигнальных элементов светофоров, экономии электроэнергии) за счет применения долговечных энергосберегающих LED светофоров;
- Использования технических и программных средств, ориентированные на современные технологии и современные методы управления дорожного движения;
- Возможности дальнейшего совершенствования технологии управления дорожным движением на светофорных объектах с минимальными затратами.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыва и пожаробезопасность при правильной эксплуатации оборудования.

Объекты рабочего проекта относятся одновременно технологически и технически сложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. №165.

Рабочий проект согласно СН РК 3.01-01-2013 (с изменениями от 05.03.2018 г.) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» относится к магистральным улицам общегородского значения регулируемого движения – транспортная связь между жилыми, промышленными районами и центром города, центрами планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги. Пересечения с магистральными улицами и дорогами, как правило, в одном уровне.

В проекте разработаны вопросы организации дорожного движения, технологии управления движением, выбора комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением.

Рабочий проект выполнен на основе анализа комплексов технических средств организации дорожного движения, выпускаемых ведущими фирмами-изготовителями.

Применяемое оборудование и конструкции и его технические характеристики

Принятые технические решения приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№№ п/п	Наименование оборудования, конструкций, изделий, материалов	Технические характеристики
	Оборудование:	
1	Светофоры:	
	Тип 7 LED (Т.1.3 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхъярких светодиодах
	Тип 7л LED (Т.1.3л по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхъярких светодиодах
	Тип 8 LED (Т.1.2 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхъярких светодиодах
	Тип 8л LED (Т.1.2л по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхъярких светодиодах
2	Табло информационное водителя ТВСАв	Знак динамический на светодиодах

Организация движения транспорта и пешеходов

Организация движения представляет собой комплекс мер, способствующих увеличению пропускной способности, обеспечению безопасности участников движения, снижению дорожно-транспортных происшествий, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств, уменьшению загазованности воздушного бассейна города.

Схема организации движения разработана исходя из условий движения, конфигураций перекрестков, направлений движения потоков, их интенсивности, а также с учетом рекомендаций Отдела дорожной инспекции ДВД г. Алматы. В проекте проведен расчет параметров основных и промежуточных тактов для программ управления. При разработке схемы организации дорожного движения по светофорным объектам разработано несколько резервных программ управления светофорными объектами.

Проектом предусматривается внедрение комплексных мероприятий, позволяющих существенно повысить уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками, в том числе:

Применение новых транспортных светофоров на гиперярких светодиодах обеспечивает надлежащую видимость светофоров в любое время суток и при любых неблагоприятных погодных условиях (туман, дождь, снег и т.д.);

Предоставление водителям дополнительной информации с помощью табло информационного водителя ТВСАв для упорядочения транспортных и пешеходных потоков через перекресток;

Безостановочный проезд по магистралям или снижение задержек транспорта перед светофорами за счет режима «зеленая волна», который учитывает изменение характеристик потока транспорта (интенсивность и скорость движения) в различное время года и суток.

Технические средства организации и управления дорожным движением

Выбор комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением на светофорных объектах осуществлен в соответствии с предложениями ДВД г. Алматы.

Для реализации функций и режимов управления движением на светофорных объектах применены:

- транспортные светофоры;
- табло информационные водителя.

Для непосредственного управления дорожным движением на перекрестках применены LED-светофоры, выполненные на основе современных достижений оптоэлектроники, где в качестве излучателя используются гиперяркие светодиоды.

Светодиодный светофор имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с ламповыми, в том числе:

- Низкое энергопотребление (12-18 Вт);
- Свечение внешней линзы по всей поверхности с одинаковой яркостью;
- Длительный срок службы (7-10 лет);
- Существенно более высокую осевую силу света $> 400 \text{ Kd}$.

Табло информационное обратного отсчета времени ТВСАв устанавливаются на металлических конструкциях около транспортных светофоров. Они показывают в секундах оставшееся время горения красного или зеленого сигнала светофора. В результате водители имеют информацию для принятия решения о проезде перекрестка на разрешенный сигнал светофора.

Программное обеспечение. Адаптивное управление, планы координации и резервные программы управления

Светофорные объекты входят в состав действующей общегородской автоматизированной системы управления дорожным движением АСУДД «Город». Система обеспечивает различные режимы управления светофорным объектом по трем контурам (уровням):

Режим адаптивного управления дорожным движением (АСУДД), который можно легко адаптировать к требованиям города.

Режим диспетчерского управления группой и отдельными светофорными объектами от пульта дежурного инспектора Дорожной Полиции (на 2-м и 3-м уровнях).

Режим координированного управления ImFlow; при этом обеспечивается работа по одному из планов координации в зависимости от времени года и суток; обеспечивается выполнение базового набора технических алгоритмов управления и контроля состояния периферийного оборудования.

Режим резервного локального управления по подрайонам от устройств среднего уровня в случае отказа ImFlow или ее технологического обслуживания (2-й контур управления).

Режим резервного локального управления на отдельных светофорных объектах по одной из 8-ми программ управления (1-й контур) – для случаев обрыва линий связи или отключения 2-го уровня управления.

Расчеты параметров резервного (для 1-го контура) и координированного управления (для 2-го и 3-го контуров) производятся с использованием методик и компьютерной программы автоматизированного расчета параметров светофорного регулирования «АРМ-Технолога».

Планы координации (ПК) и резервные программы управления (РПУ) автоматически выбираются устройствами управления по времени года и суток. Карты переключения ПК по светофорному объекту представлены в соответствующих документах.

Расчет параметров планов координации выполняется для 5-ти различных условий дорожного движения, учитывающих:

а) интенсивность и скорость движения транспортных средств (ТС); при этом различаются следующие периоды суток:

- «пик» (высокая интенсивность ТС);
- «межпик» в дневное время (средняя интенсивность ТС);
- раннее утро и поздний вечер (низкая интенсивность ТС);
- ночное время (разреженный поток);
- поздняя ночь (одиночные ТС).

б) время года и дорожные условия:

- лето - нормальные условия;
- лето - дождь, туман, или зима - слабый гололед;
- зима – сильный гололед, туман, снег.

При расчете ПК учитываются параметры магистралей, средняя скорость движения ТС и ее интенсивность. При этом минимизируются задержки ТС на перекрестках при максимизации ширины «ленты» «зеленой улицы» и с увеличением скорости проезда магистрали в обоих направлениях.

Параметры РПУ и ПК для начального этапа эксплуатации объекта приведены в соответствующих документах проекта.

Планы координаций, рассчитанные по настоящему проекту, будут входить в состав общего программного обеспечения, разрабатываемого специализированным проектным институтом в рамках проекта Модернизации управляющего пункта АСУДД.

Моделирование транспортных потоков

Современное общество нуждается в постоянном увеличении объема транспортного сообщения, повышении его надежности, безопасности и качества. Это требует увеличения затрат на улучшение инфраструктуры транспортной сети, превращения ее в гибкую, высокоуправляемую логистическую систему. При этом риск инвестиций значительно возрастает, если не учитывать закономерности развития транспортной сети, распределение загрузки ее участков. Игнорирование этих закономерностей приводит к частому образованию транспортных пробок, перегрузке/недогрузке отдельных линий и узлов сети, повышению уровня аварийности, экологическому ущербу.

Для поиска эффективных стратегий управления транспортными потоками в мегаполисе, оптимальных решений по проектированию улично-дорожной сети и организации дорожного движения необходимо учитывать широкий спектр характеристик транспортного потока, закономерности влияния внешних и внутренних факторов на динамические характеристики смешанного транспортного потока.

Теория транспортных потоков развивалась исследователями различных областей знаний - физиков, математиков, специалистов по исследованию операций, транспортников, экономистов.

Накоплен большой опыт исследования процессов движения. Однако, общий уровень исследований и их практического использования не достаточен в силу следующих факторов:

- транспортный поток нестабилен и многообразен, получение объективной информации о нем является наиболее сложным и ресурсоемким элементом системы управления;
- критерии качества управления дорожным движением противоречивы: необходимо обеспечивать бесперебойность движения, одновременно снижая ущерб от движения, накладывая ограничения на скорость и направления движения;
- дорожные условия, при всей стабильности, имеют непредсказуемые как в части отклонения погодных-климатических параметров, так и, собственно, дороги, ДТП;
- исполнение решений по управлению дорожным движением всегда неточно при реализации и, учитывая природу процесса дорожного движения, приводит к непредвиденным эффектам.

В современных условиях мало кто представляет развитие транспортных систем (ТС) без использования последних достижений информационных технологий и систем связи. Для обозначения симбиоза двух высоких технологий даже введен специальный термин – телематика. На основе телематики появилась возможность автоматизировать управление определенными функциями ТС и далее создать полностью автоматические системы.

Использование телематики в управлении ТС позволяет кардинально повысить эффективность и качество их работы. Поэтому ТС с использованием автоматизированных систем управления, построенных на основе телематики, получили во всем мире специальное наименование – интеллектуальные транспортные системы (ИТС). Отличительный признак ИТС – автоматическое (или с минимальным участием оператора) формирование управляющих воздействий в режиме реального

времени на объекты ТС. Для этого в системе должна функционировать обратная связь, обеспечивающая автоматическую передачу оперативных данных о работе объектов ТС в блок управления.

Автоматизация управления дорожным движением на компьютерной основе нуждается в эффективных математических моделях транспортных потоков, способных адекватно прогнозировать состояние дорожной сети.

В моделировании дорожного движения исторически сложилось два основных подхода – детерминистический и вероятностный (стохастический). В основе детерминированных моделей лежит функциональная зависимость между отдельными показателями, например, скоростью и дистанцией между автомобилями в потоке. В стохастических моделях транспортный поток рассматривается как вероятностный процесс.

Все модели транспортных потоков можно разбить на три класса: модели-аналоги, модели следования за лидером и вероятностные модели. В моделях-аналогах движение транспортного средства уподобляется какому-либо физическому потоку (гидро и газодинамические модели). Этот класс моделей принято называть макроскопическими. В моделях следования за лидером существенно предположение о наличии связи между перемещением ведомого и головного автомобиля. По мере развития теории в моделях этой группы учитывалось время реакции водителей, исследовалось движение на многополосных дорогах, изучалась устойчивость движения. Этот класс моделей называют микроскопическими.

В вероятностных моделях транспортный поток рассматривается как результат взаимодействия транспортных средств на элементах транспортной сети. В связи с жестким характером ограничений сети и массовым характером движения в транспортном потоке складываются отчетливые закономерности формирования очередей, интервалов, загрузок по полосам дороги и т.п. Эти закономерности носят существенно стохастический характер. В последнее время в исследованиях транспортных потоков стали применять междисциплинарные математические идеи, методы и алгоритмы нелинейной динамики. Их целесообразность обоснована наличием в транспортном потоке устойчивых и неустойчивых режимов движения, потерь устойчивости при изменении условий движения, нелинейных обратных связей, необходимости в большом числе переменных для адекватного описания системы.

Для моделирования транспортных потоков по улицам г. Алматы применена специализированная программа VISSIM.

Строительные решения

Светофоры и табло информационное водителя для обеспечения их хорошей видимости размещены на опорах и над проезжей частью дорог с использованием существующих металлических конструкций светофорных объектов.

Данные проектные и строительные решения обеспечивают безопасность дорожного движения без вынужденного уничтожения зеленых насаждений вдоль автодорог.

Для размещения технических средств регулирования дорожного движения (ТСРДД) на светофорных объектах применяются крепления для установки светофоров на существующих металлических конструкциях. Для изготовления креплений проектом предусмотрено использование следующих материалов:

- Сталь – марок С245 – листовая и угловая по ГОСТ 27772-2015;
- Труба стальная по ГОСТ 3262-75;
- Прокат стальной круглый по ГОСТ 2590-2006;
- Электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Все поверхности изделий металлических должны иметь современные антикоррозийные покрытия (грунтовка и эмаль).

Для прокладки кабеля к ТСРДД использована существующая кабельная канализация.

Электротехнические решения по светофорным объектам

Технические средства регулирования дорожного движения относятся к III категории надежности электропитания.

Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществляется по существующей кабельной канализации, которая проложена в траншеях под проезжей частью на глубине - 1,2 м (ширина траншеи составляет 0,4 м), при прокладке кабельной канализации под газонами, тротуарами глубина заложения - 0,9 м (ширина траншеи составляет 0,4 м).

Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием светофорного объекта, осуществляется по приборам учета, входящим в состав контроллера.

Для измерения электропотребления используется электросчетчик с телеметрическим выходом для дистанционного сбора показаний через линии связи между ЦУП АСУДД и контроллером.

Доступность инфраструктуры для людей с ограниченными возможностями

Рабочий проект разработан с учетом технических требований к оборудованию объектов и технологии управления дорожным движением, согласно заданию на проектирование и технических условий, СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» в разделе 8 «Опознавательные и иные знаки», СТ РК 1544-2017 п.7.11 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности».

Известно, что люди с ослабленным зрением лучше воспринимают желтый цветовой спектр. В проекте предусмотрены комплексные решения для обеспечения безопасного перехода через проезжую часть на объектах, которыми регулярно пользуются инвалиды и другие маломобильные группы населения:

- устанавливаются световые сигналы;
- ТВСАп обеспечивает индикацию оставшегося времени горения сигнала светофора с изменяемой яркостью свечения на двухсимвольном семисегментном индикаторе.

Электроснабжение и освещение

Основанием для разработки раздела рабочего проекта «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека». 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан и ул. Желтоксан до пр.Райымбека» в соответствии с требованиями п.5.2 СН РК 1.02-03-2022 являются:

- утвержденное задание на разработку проектно-сметной документации от 1 мая 2024г. (приложение 2)
- технических условий №06-5407 от 06.08.2024 года выданных АО «Алматы Кала Жарык» (приложение 21).

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с нормативными документами, действующими в РК и другими документациями, приведенными ниже:

1. СН РК 1-02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
2. ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) РК (2022г.).
4. Правила пользования электрической энергией (ППЭЭ) от 25 февраля 2015 года № 143;
5. А5-92. Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.

В соответствии с Заданием на проектирование проектом предусматривается реконструкция сетей освещения по улице Тимирязева от ул. Байтурсынова до ул. Желтоксан и по улице Желтоксан от ул. Темирязева до пр. Райымбек батыра

Для организации освещения необходимо строительство:

- Строительство сети освещения по обеим сторонам проезжей части ул. Темирязева и ул. Желтоксан общей протяженностью 4,605 км;
- Переподключение сети освещения к существующим ШУНО.
- Прокладка кабельных линий от ШУНО до линий освещения общей протяженностью 1 км.

Все разделы рабочего проекта подстанции выполнены на основании утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим, проверки на патентную чистоту и патентоспособность не проводились.

Технологические решения по строительству сетей освещения

В соответствии с Заданием на разработку проектно-сметной, проектом предусматривается строительство линий освещения в соответствии с Техническими условиями №06-5407 от 06.08.2024 года выданных АО «Алматы Кала Жарык».

Общая протяженность сети освещения – 7,98 км.

Протяженность питающих сетей от существующих ШУНО – 1,5км.

От ШУНО до первых опор предусматривается прокладка кабеля АВББШв 4х50 мм². Запитка светильников осуществляется кабелем ВВГ 3х1,5 по телу опоры.

Трасса КЛ-0,4 кВ проходят в следующих условиях:

- Грунтовые воды не вскрыты.
- Засоление грунтов сульфатное. Сумма солей в пределах - от 0,15 до 0,5%
- Коррозионная активность грунтов к стали - агрессивная
- Сейсмичность района составляет - 9 баллов
- Температура грунта на глубине 1,5 м при максимальной температуре воздуха в летний период - +17 °С
- Максимальная температура воздуха - +25 °С
- Минимальная температура воздуха - -39 °С

В проекте принимается кабель 0,4 кВ марки АВББШв сечением 4х50 мм², кабель ВВГ 3х1,5. Дополнительно сечение проверено расчетом, выполненным согласно требованиям ПУЭ РК (2022 г).

Расчет выбора сечения жил кабеля 0,4 кВ выполнен согласно требованиям ПУЭ (РК) и ГОСТ 13109-97 по:

- нагреву и допустимому току;
- экономической плотности тока;
- току К.З.;
- потери напряжения.

При пересечении кабельной линией подземных коммуникаций, проектируемый кабель прокладывается в защитных кабельных трубах.

Проектом предусматривается запас кабеля 0,4 кВ в размере 2% на компенсацию поворотов и разности высот, возможных смещений почвы и температурную деформацию самого кабеля, а также предусмотрен запас кабеля на возможный перемонтаж соединительных и концевых муфт в размере 5,0 м. (п.362 п.п.1 ПУЭ РК)

Радиус изгиба кабеля принят не менее 15Дн, 1,2 м для 0,4 кВ.

Обратная засыпка траншей с кабелем предусматривается мелко просеянной землей. Предусматривается восстановление плодородного слоя земли.

Проектом предусматривается применения металлических опор высотой 12м рассчитанных на установку светильников с учетом сеймики района 8 баллов.

В качестве светильников приняты светодиодные светильники ДКУ Philips BRP492 LED215/NW 150W, IP 66 и ДКУ Philips BRP491 LED102/NW 70W, IP 66.

Для расчета освещённости применялась программа DIALux.

Опоры устанавливаются на фундамент ЗФ-220-М20-1625-4.

Опоры приняты типа СКФ12-4.

Переустройство кабельных линий 0,4 кВ и 10 кВ

В соответствии с Техническими условиями № 32.2-8119 от 10.07.2024г., выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», проектом предусматривается вынос кабелей типа АСБ-10 3х240 и кабелей АВББШв-1 4х150 при устройстве площадок под остановки и при расширении дорожного полотна.

Кабели расположенные под проектируемыми посадочными площадками БРТ, проложенные в защитных трубах, защищаются дополнительно железобетонными плитами на высоте более 250 мм над уровнем кабелей.

Учитывая наличие бесхозных сетей и отсутствие всей информации по ранее проложенным кабелям, точное сечение кабельных линий и их расположение уточняется при проведении строительных работ в присутствии представителей АО «Алатау Жарық Компаниясы».

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта)

Начало строительства объекта согласно письму КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» № 34.6-34.03/2130-и от 26.11.2024г. (приложение 6) намечено на II квартал (июнь) 2025года, расчётный срок строительства объекта, установленный «Проектом организации строительства» (1970-1-ПОС) составил – 26 месяцев. Нормативная продолжительность подготовительного периода составляет 2 месяца. Соответственно за первый год эксплуатации объекта принят – 2027год, а за конец межремонтного срока службы -2038год.

Задел по капитальным вложениям К1п для расчетной продолжительности строительства по годам:

2025 год – 36,62 %

2026 год – 47,81 %

2027 год – 15,58 %.

Завершение строительно-монтажных работ планируется на июль 2027 года.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования

Постановление Акимата №1/105 от 22.02.2024 г.

Согласно Постановления принято решение о застройках, реконструкции, благоустройстве и озеленении территории города Алматы.

2) водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности

На строящемся объекте предусматривается водоснабжение и водоотведение с использованием привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Реализация строительством объекта носит кратковременный характер, в соответствии с санитарными правилами, санитарно-защитная зона/полоса на период выполнения строительно-монтажных работ не устанавливается.

Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды;

Водопотребление:

Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих на период строительство – 176 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки. Период СМР составляет 26 месяца (780 дней).

Расход воды составит:

$$176 \cdot 25 / 1000 = 4,4 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$4,4 \cdot 780 = 3432 \text{ м}^3/\text{период}$$

Хозяйственно-бытовые нужды – 3 432 м³/период. На технические нужды – 1 562,8648 м³/период, согласно сметных данных.

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

На строящемся объекте предусматривается водоснабжение и водоотведение с использованием привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

На строительной площадке устраиваются мобильные туалетные кабины "Биотуалеты".

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

Недропользование данным проектом не предусматривается.

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации

Растительные ресурсы не используются. «Материалы инвентаризации и лесопотологического обследования зеленых насаждений по объекту: «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека». 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан и ул. Желтоксан до пр.Райымбека» в г. Алматы» прилагается в приложении. В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

под вырубку: лиственных пород – 39 деревьев и 2 кустарника;

требуется сохранение: лиственных пород – 616 деревьев, хвойных пород – 8 деревьев и 2 кустарника;

Согласно п. 65. с Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - Правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 390 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом высотой не менее 2,0 метров с комом диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части комом 20 кустарников с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных

операций, для которых планируется использование объектов животного мира

Объекты животного мира в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют, так как строительство осуществляется в техногенно-освоенной территории. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не

приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования

Песок – 2 394,0845 м³, Смеси асфальтобетонные – 25 971 т, Смесь песчано-гравийная – 6 375,744 м³, Щебень из плотных пород – 344,691 м³, Камень бортовой – 28 635 м, Битум нефтяной дорожный вязкий – 34,6586 т, Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения – 440 кг, Бетон тяжелый – 1 786,8195 м³. Материалы для проведения строительных работ будут закупаться у специализированных предприятий, расположенных в районе проведения работ. Теплоснабжение объекта не предусмотрено. Водоснабжение – на период строительства - вода привозная. Канализация – на период строительства устанавливаются биотуалеты. Электроснабжение – на период строительства от передвижной электростанции.

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью: Дефицитные и уникальные природные ресурсы в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Риски истощения природных ресурсов отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

В период строительства работ объекта намечаемой деятельности в атмосферный воздух будут выбрасываться 3В 21 наименований с учетом ДВС: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (3 класс опасности) - 0.0003689 т/период, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (2 класс опасности) - 0.00003535 т/период, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (2 класс опасности) - 1.024858 т/период, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (3 класс опасности) - 1.23923831 т/период, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (3 класс опасности) - 0.1643142 т/период, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (3 класс опасности) - 0.324411 т/период, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (4 класс опасности) - 1.15271 т/период, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (2 класс опасности) - 0.000024718 т/период, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (2 класс опасности) - 0.0001017 т/период, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (3 класс опасности) - 4.365445 т/период, Метилбензол (349) (3 класс опасности) - 0.00868 т/период, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (4 класс опасности) - 0.001681 т/период, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (2 класс опасности) - 0.037723 т/период, Формальдегид (Метаналь) (609) (2 класс опасности) - 0.037723 т/период, Пропан-2-он (Ацетон) (470) (4 класс опасности) - 0.003644 т/период, Керосин (654*) 0.052237 т/период, Уайт-спирит (1294*) (4 класс опасности) - 0.16952 т/период, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (4 класс опасности) - 0.530655792 т/период, Взвешенные частицы (116) (3 класс опасности) - 0.051835 т/период, 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) (3 класс опасности) - 5.7791861 т/период, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) - 0.0332 т/год.

Предполагаемый общий выброс на период строительно-монтажных работ с учетом спецтехники (ДВС) – 14,97759207 т/период.

Предполагаемый общий выброс на период строительно-монтажных работ без учета спецтехники (ДВС) – 14,26350677 т/период.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

После окончания строительных работ, на период эксплуатации от намечаемой деятельности никакие выбросы не предусмотрены.

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Отходы на период строительства: - Смешанные коммунальные отходы – 28.6 т/период; Отходы сварки - 0,000522829 т/период; Банки из-под ЛКМ – 2,959632668 т/период; Строительный мусор – 6 228,578 т/период. Предполагаемый общий объем отходов – 6 260,138155497 т/период. Отходы, образующиеся в результате строительства, будут вывозиться в спецорганизации по приему/утилизации/переработке, согласно договору.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ($V^{\text{год}}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 147 человек, объем ТБО составит:

$$V^{\text{год}} = (176 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3/12) * 26 = 28,6 \text{ т/период}$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
200301	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	28,6

Расчет образования отходов сварки

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Марка электрода:

Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм – 30,8112 кг;

Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 – 0,0040441 т.

Общий расход электродов, т/период, $N = 0,03485525$

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * \alpha = 0,03485525 * 0.015 = 0,000522829$ т/период

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
120113	Огарыши и остатки электродов	0,000522829

Расчет образования Жестяных банок из-под краски

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Грунтовка ГФ-021 – 0,93337486 т,

Эмаль ПФ-115 – 0,023655 т,

Растворитель Р-4 – 0,009686 т,

Олифа натуральная – 0,0002453 т,

Лак БТ-123 – 7,3305968 т,

Эмаль ХВ-124 – 0,016017 т.

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год , $Q = \sum Qn * 1000 = 8313,5749$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{k_i} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{k_i} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг , $M_k = 2$

Масса пустой тары из под краски, кг , $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{k_i} = 8313,5749 / 2 = 4156,787455$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{k_i} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 4156,787455 = 41,56787455$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/период , $N = (0,702 * 4156,787455) + 41,56787455 * 10^{-3} = 2,959632668$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Жестяные банки из-под краски	2,959632668

Все отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории и по мере накопления вывозиться по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Строительный мусор.

Объём образования строительного мусора – 6 228,578 т/период (согласно сметной документации).

Способ хранения – временное хранение в специально отведённом месте с твердым покрытием.

Строительный мусор намечено вывозить на свалку расположенную в п.Айтей, расстояние 32 км, из них 15,6 км по городу Алматы. (согласно ПОС).

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений

Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ85VUA01256445 от 18.10.2024 г. Постановление Акимата города Алматы №1/105 от 22.02.2024 г.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

Рельеф территории города Алматы сформировался за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, Есентай, которые образовали слившиеся конуса выноса аллювиально-пролювиального генезиса площадью около 182 км², а с учетом прилегающей предгорной равнины более 350 км².

Алматинский конус выноса является одним из наиболее крупных в пределах шлейфа конусов выноса и образован слившимися конусами выноса рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка,

Аксай, Есентай. Вершина его расположена в прилапковой зоне на абсолютных отметках 1000-1100м; к периферийной части абсолютные высоты снижаются до 1000-600 м, уклон поверхности достигает 0,40 - 0,50.

Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые.

Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами,

Территория исследования по характеру и типу рельефа представляет предгорную наклонную равнину. Поверхность плоская и слабоволнистая, с общим понижением на север. Абсолютные отметки поверхности земли в границах территории проектирования изменяются от 757,24 м до 869,60 м. Амплитуда колебания отметок поверхности земли 112,36 м.

Согласно СП РК 3.03-101-2013 и СТ РК 1413-2005 район проектирования относится к IV дорожно-климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1-й. Поверхностный сток обеспечен (уклон поверхности грунта полосы отвода более 2%).

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, влажность воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Гидрографическая сеть в пределах участка проектирования представлена реками Есентай и Малая Алматинка.

Река Есентай представляет собой старую протоку Малой Алматинки, сток по которой возобновился после селя 1921 года. Она ответвляется слева при выходе из гор, на высоте около 1100 м. Есентай протекает как бы по границе между слившимися конусами выноса рек. Большая и Малая Алматинки и делит территорию города почти на две равные части.

Поселок Первомайка является границей города, обогнув который, река Есентай, повернув на северо-восток в нижнем течении принимает ряд правобережных притоков р. Султанка, р. Мойка и р. Карасу-Турксиб.

В верхней части р. Есентай зарегулирована. Современное русло благоустроено, возведены подпорные стены. В центральной части города оно представляет собой железобетонные каналы прямоугольного сечения, перегороженные водосливными стенками 30-40 м. Таким образом, создан каскад бассейнов шириной 10-15 м и глубиной 0.6-1.5 м.

Река Есентай селеопасна, однако профилактические работы и плотины помогают контролировать уровень воды.

Питание реки смешанное: снеговое, грунтовое. Максимальные расходы воды наблюдаются весной и летом за счет интенсивного таяния ледников и паводковых вод, минимальные зимой.

Средний годовой расход воды 0,06 м³/с, что составляет менее пятой части стока р. Малой Алматинки. Половодье — в мае-июле в период интенсивного таяния ледников в связи с резким повышением температуры воздуха. Утром суточные колебания уровня воды незначительны, а к вечеру в связи с дневным таянием ледников, уровень воды в реке поднимается на 15-20 см.

В зимнее время на реке образуются забереги.

Есентай и ее притоки используют в вегетационный период для хозяйственных нужд. Сток реки и ее притоков практически сразу теряется в нижней части в связи с высокими значениями фильтрации. Но в отдельные годы за счет выклинивания грунтовых вод и в многоводные годы в период интенсивного снеготаяния из-за низкой пропускной способности, вода выходит на пойму и затопливает прибрежные участки. В настоящее время из-за интенсивного строительства высотных домов долина реки Есентай засыпается строительным и бытовым мусором, грунтом, что может привести к затоплению выше лежащих и прилегающих территорий и поднятию в этом районе уровня грунтовых вод.

Река Малая Алматинка берёт начало из Туякуских ледников хребта Заилийский Алатау. Длина 125 км, площадь водосбора 710 км². Основные притоки — Сарысай (Желтый Лог), Куйгенсай (Горельник), Кимасар (Комиссаровка), Жарбулак (Казачка), Батарейка (Бедельбай), Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара.

Малая Алматинка расположена в трёх различных ландшафтных зонах: горной, предгорной и равнинной. Русло реки в горной зоне умеренно извилистое, сложено валунно-галечниковыми отложениями, ширина 3-13 м; глубина реки от 0,15 до 0,5 м; средний многолетний годовой расход реки 0,32 м³/с, у метеорологической станции Мынжилки, 2,3 м³/с. Река и её притоки селеопасны. Наиболее катастрофические сели наблюдались в 1921, 1956, 1973 годах. В октябре 1966 года в урочище Медеу путём направленного взрыва в бассейне реки построена противоселевая плотина.

При выходе из Малоалматинского ущелья река разделяется на 3 рукава: Есентай (Весновку), Жарбулак (Казачку) и собственно р. Малая Алматинка. В черте река протекает по восточной части города, берега её забетонированы. В бассейне реки имеется 46 озёр, прудов и водохранилищ общей площадью зеркала 2,5 км².

Почвенно-растительный покров описываемого района представлен лесостепной зоной, с широким распространением светлых серозёмов на лёссовидных суглинках. Эти почвы пригодны для пахотных угодий и используются под посевы овощных, бахчевых и злаковых культур. В растительном покрове преобладают ковыль, тырса, типец, пустынная осока. В кустарниковом ярусе, особенно по долинам рек, распространены ива, джидра, шиповник и др. Местами встречаются небольшие рощи из лиственных деревьев. Ближе к горам преобладают каштановые почвы.

Почвенный покров

Почвенно-растительный покров района проектирования представлен лесостепной зоной, с широким распространением светлых серозёмов на лёссовидных суглинках. Эти почвы пригодны для пахотных угодий и используются под посевы овощных, бахчевых и злаковых культур. В растительном покрове преобладают ковыль, тырса, типец, пустынная осока. В кустарниковом ярусе, особенно по долинам рек, распространены ива, джидра, шиповник и др. Местами встречаются небольшие рощи из лиственных деревьев. Ближе к горам преобладают каштановые почвы.

Геологическое строение

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного (арQII-III) возраста и представлены дисперсными грунтами (суглинки различной консистенции), песками разной крупности, крупнообломочным грунтом, перекрытые современными техногенными отложениями (tQIV). В тектоническом отношении изучаемая территория расположена в пределах неотектонической впадины.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый район приурочен к южной части крупного Илийского артезианского бассейна, характеризующегося довольно сложными условиями формирования, залегания и разгрузки подземных вод.

Грунтовые воды, при бурении скважин глубиной до 3,0 м не вскрыты.

Сейсмические условия

Современные инженерно-геологические процессы и явления: из экзогенных процессов на рассматриваемой территории присутствуют явления связанные с действием поверхностных вод (флювиальные) - плоскостная эрозия и возможные селевые потоки реки Есентай, к эндогенным процессам относится высокая сейсмичность.

Сейсмические условия участка проектирования первой очереди, характеризуются сложным тектоническим режимом. Так на участке от пересечения улиц Байтурсынова – Тимирязева, далее по ул. Тимирязева до пересечения с улицей Желтоксан, далее по ул. Желтоксан захватывая территорию между ул. Сатпаева и пр. Абая расположен один из сейсмоопасных тектонических разломов - Заилийский разлом (диагональный).

Сам разлом имеет широтное направление с юго-запада на северо-восток и проходит вдоль ул. Аль-Фараби, через антенное поле, пл. Республики, пересечение ул. Абая и Кунаева, по ул. Казыбек—би, через Парк культуры на восток. Между улицами Кабанбай батыра и улицей Толе - би, простирается Северный разлом имеющий также широтное направление с запада на восток. Северный разлом проходит с запада через оз. Сайран (плотина), вдоль ул. Виноградова, Кабанбай батыра, по ул. Казыбек би к парку культуры и отдыха на восток.

Сейсмические условия участка проектирования второй очереди, характеризуются также сложным тектоническим режимом. Вдоль всей улицы Толе би расположен Северный разлом. Категория сложности инженерно-геологических условий-III (третья).

Инженерно-геологические условия

На основании выполненных буровых и лабораторных работ по изучению вещественного состава и физических свойств грунтов, среди отложений характерных для изучаемого участка, выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), которые будут являться основанием проектируемых сооружений:

ИГЭ-1. Асфальтобетон. Вскрыт всеми скважинами. В основном в хорошем состоянии. Мощность 0,25-0,38 м.

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Представлен ПГС и щебеночно-гравийно-песчаной смесью. Уплотненный. Мощность от 0,45 до 0,90 м.

ИГЭ-2а. Насыпной грунт. Представлен суглинком полутвердым с гравием песком и галькой, строительным мусором Слежавшийся. Мощность 0,6 м.

ИГЭ-3. Суглинок твердой и полутвердой консистенции, коричневым, легкий, с незначительными включениями гравия. Непросадочный. Вскрытая мощность 1,2-2,2 м.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20-25%, с валунами магматических пород хорошей окатанности до 10-15%, диаметр обломков от 250 до 600 мм. Вскрытая мощность от 1,1 до 2,3 м.

Физико-механические характеристики техногенных отложений и грунтов основания приведены в инженерно-геологическом отчете 1970-ИГ.

Нормативные и расчетные характеристики прочностных и деформационных свойств выделенных слоев основания представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

№ ИГЭ	Наименование грунта	Нормативные и расчетные значения характеристик при $\alpha=0,95$ и $\alpha=0,85$									
		ρ_n	ρ_l	ρ_{pl}	c_n	c_l	c_{pl}	φ_n	φ_l	φ_{pl}	E
		г/см ³			кПа			градус			МПа
3	Суглинок легк. твердый и полутвердый	1,82	1,73	1,82	25	16	25	23	20	23	18
4	Галечниковый грунт	2,38	2,35	2,36	38	33	35	35	33	34	72

По суммарному содержанию солей (0,132% до 0,161%) грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к свинцу - средняя, к алюминию – средняя. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - средняя.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах:

1. на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ – 10178-85* слабоагрессивная (содержание SO₄ -580-600мг/кг).
2. на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W6 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ – 10178-85* неагрессивная
3. на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) - неагрессивная;
4. по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 неагрессивная (содержание Cl -40-140мг/кг).

Нормативная глубина промерзания грунтов определена согласно СП РК 5.01-102-2013 п.4.4.2 и приложения Г, п.4.4.3 рассчитана по формуле $d_{fn} = d_0 * \sqrt{M_t}$ и представлена в нижеследующей таблице 1.4.

Таблица 1.4.

Грунт	Глубина промерзания, м	Глубина нулевой изотермы в грунте, м (СП РК 2.04-01-2017*)	
суглинок	0,79	Средняя из максимальных за год	0,43
супесь, песок пылеватый	0,96		
песок средней крупности,	1,03	Максимум обеспеченностью 0,90	0,50
крупнообломочные грунты	1,17	Максимум обеспеченностью 0,98	

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 1,2 м.

В соответствии с картой климатического районирования территория строительства относится к климатической зоне - IIIВ.

Снеговой район - II; Снеговая нагрузка 1,2 (120) кПа (кгс/м²) по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 Рис.В.2). Гололедный район – II, толщина стенки гололеда – 5 мм.

Ветровой район скоростных напоров – II; Ветровая нагрузка 0,39(39) кПа (кгс/м²).

Грунты участка пучинистыми и набухающими свойствами не обладают.

Территория потенциально неподтопляемая.

Позиции грунтов по трудности разработки приведены в таблице 1.5..

Таблица 1.5

№ ИГЭ	Наименование слоя	Позиция ЭСН РК 8.04-01-2022	Категория грунтов по трудности разработки экскаватором/ручная
1	Асфальтобетон	бж (применительно)	4/4
2	Насыпной грунт: ЩГПС	41а	2/2
2а	Насыпной грунт: суглинок, строительный и бытовой мусор	35б	1/1
3	Суглинок твердый и полутвердый	35в	2/2
4	Галечниковый грунт с валунами	6г	4/4

Объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты на территории строительства объекта отсутствуют.

Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют, так как строительство осуществляется на техногенно освоенной территории.

Согласно фоновой справке от 21.05.2025 г. значения существующих фоновых концентраций составляет: Азота диоксид – 0,1443 мг/м³, азота оксид – 0,0967мг/м³, Диоксид серы – 0,0145 мг/м³, Углерода оксид – 2,4858 мг/м³. Проведение строительно-монтажных работ и эксплуатация не окажет существенного необратимого воздействия на компоненты окружающей среды. Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства без учета фоновых концентрации не превышают 1 ПДК, выбросы ограничиваются сроками строительства, необходимость проведения полевых исследований отсутствует.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности

В соответствии с выполненной оценкой существенности, «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека». 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан и ул. Желтоксан до пр.Райымбека» в г. Алматы» целесообразно. Строительство линии BRT обеспечивает транспортную связь между жилыми, производственными зонами и центром города, а также к центрам планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги и имеет пересечения с магистральными улицами и дорогами в одном уровне. Расчёт комплексной оценки существенности негативного и положительного

воздействия на окружающую среду показал, что воздействие можно оценить как низкой значимости, не существенным.

Вывод: Работы по намечаемой деятельности, согласно предварительной оценке их существенности в части негативного влияния на ОС являются несущественными, т.е. низкой значимости при максимально положительном эффекте в части социальных обязательств. Дефицитные и уникальные природные ресурсы в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от строительных работ. Для снижения воздействия строительства на окружающую среду будут предусмотрены природоохранные мероприятия. Строительство не окажет существенного необратимого воздействия на компоненты окружающей среды. На период эксплуатации выбросов в окружающую среду не выявлено, так как источников загрязнения в рамках данного проекта не выявлено.

Негативное воздействие от намечаемой деятельности на атмосферный воздух, почвенный покров незначительны, негативное воздействие флору и фауну региона отсутствует. Общий уровень экологического воздействия при строительных работах допустимо принять как точечное, временное.

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду не предполагается.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Природоохранные мероприятия должны быть направлены на сведение к минимуму негативного воздействия на объекты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир). Ниже приведен сводный перечень природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Предложенные мероприятия направлены на устранение негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня: выполнять обратную засыпку грунта, с целью предотвращения образования оврагов; снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться непосредственно на территории проводимых работ. Размер склада высота 2м, ширина 10м, длина 10 м; проводить санитарную очистку территории объекта, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов; разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке; сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; • занесение информации о вывозе отходов в журналы учета; применение технически исправных машин и механизмов; • исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции; установка временных ограждений на период строительных работ; строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия; обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при строительных работах; своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования проводить под контролем ответственного лица. Сборка монтажных и аварийных переходов в проекте на этапе строительства пожаротушения, ремонта и аварийного оборудования в период эксплуатации разработан для обеспечения проходимости транспортных средств.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

Приложение 2. Государственная лицензия на проектирование

ИП «EcoDelo»

1601349



ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года

02400P

Выдана

EcoDelo

ИНН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

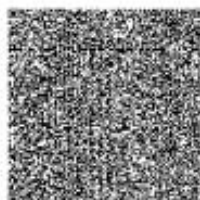
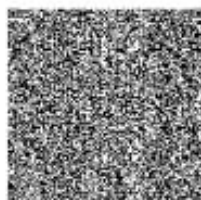
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



16013491



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП EcoDeLo

ИНН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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

ул. Бауыржан Момышулы, 17

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

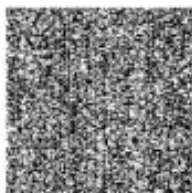
Срок действия

Дата выдачи
приложения

25.08.2016

Место выдачи

г. Астана



Они созданы с помощью системы контроля качества тиражей Республики Казахстан 2010 системы 7 контрольные зоны 7 областей 1 тиражная таблица, которая размещается на каждой тиражной копии. Данный документ является частью 1 статьи 7 Закона 2010 года "Об электронном документе в электронной цифровой форме" размещенном документе на бумажном носителе.

95

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Мисайлово Железинского района Павлодарской области»

Приложение 2. Ситуационная карта-схема расположение СМР



Приложение 3. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 0001 01, Котлы битумные

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, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.359567141**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.222366667**

Марка топлива, **M = 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 = 42**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 42**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Коэфф. 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} = 0.07 · (42 / 42)^{0.25} = 0.07**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.359567141 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.001076**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.222366667 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.000665**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.001076 = 0.00086**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000665 = 0.000532**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.001076 = 0.00014**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000665 = 0.0000865**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.359567141 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.359567141 = 0.002114$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.222366667 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.222366667 = 0.001308$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.359567141 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.00492$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.222366667 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.00304$

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), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.359567141 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000899$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 0.222366667 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000532	0.00086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000865	0.00014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000556	0.0000899
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001308	0.002114
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00304	0.00492

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 01, Электростанции передвижные

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, $G_{FJMAX} = 1.764$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.56060156$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 30 / 3600 = 0.0147$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 30 / 10^3 = 0.0468$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000588$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001873$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 39 / 3600 = 0.0191$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 39 / 10^3 = 0.0609$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 10 / 3600 = 0.0049$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 10 / 10^3 = 0.0156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 25 / 3600 = 0.01225$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 25 / 10^3 = 0.039$

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), $E_э = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 12 / 3600 = 0.00588$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 12 / 10^3 = 0.01873$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000588$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001873$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 5 / 3600 = 0.00245$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.56060156 \cdot 5 / 10^3 = 0.0078$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0147	0.0468

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0191	0.0609
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00245	0.0078
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049	0.0156
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01225	0.039
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000588	0.001873
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000588	0.001873
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00588	0.01873

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 0003 01, Компрессор передвижной

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, $G_{FJMAX} = 6.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 29.87318783$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 30 / 3600 = 0.0533$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 29.87318783 \cdot 30 / 10^3 = 0.896$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 29.87318783 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03585$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 39 / 3600 = 0.0693$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 29.87318783 \cdot 39 / 10^3 = 1.165$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 10 / 3600 = 0.01778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 29.87318783 \cdot 10 / 10^3 = 0.299$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0444$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 29.87318783 \cdot 25 / 10^3 = 0.747$

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), $E_{\text{э}} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 12 / 3600 = 0.02133$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 29.87318783 \cdot 12 / 10^3 = 0.3585$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 29.87318783 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03585$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 5 / 3600 = 0.00889$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 29.87318783 \cdot 5 / 10^3 = 0.1494$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0693	1.165
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00889	0.1494
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01778	0.299
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.747
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002133	0.03585
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002133	0.03585
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02133	0.3585

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, ПГС

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-Г
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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 = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.8**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 7**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 1.832110345**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.6 · 1.832110345 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.00176**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5220**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.01 · 0.6 · 1.832110345 · 0.4 · 5220 = 0.02754**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.00176**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.02754**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.00176	0.02754

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Устройство щебеночного основания

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-Г
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 изверж. 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 = 7**

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.4**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.015**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 0.000987843**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.6 · 0.000987843 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.00001422**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 5220**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.015 · 1 · 1 · 0.4 · 0.6 · 0.000987843 · 0.4 · 5220 = 0.0002228**

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 0.00001422**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.000223**

Материал: Щебень из изверж. 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 = 7**

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.4**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 0.090783454**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.090783454 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000484$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5220$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.090783454 \cdot 0.4 \cdot 5220 = 0.00758$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000484$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00758$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основания

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)	0.000484	0.007803

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Пересыпка песка

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-Г

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, %, $VL = 2$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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, $G = 0.756750848$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.756750848 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0969$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5220$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.756750848 \cdot 0.4 \cdot 5220 = 1.517$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0969$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.517$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка

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)	0.0969	1.517

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение 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-Г

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 изверж. 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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00835$

Время работы склада в году, часов, $RT = 10440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 10440 \cdot 0.0036 = 0.2616$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00835$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2616$

Материал: Щебень из изверж. 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, %, $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.01392$

Время работы склада в году, часов, $RT = 10440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 10440 \cdot 0.0036 = 0.436$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01392$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.436$

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, %, $VL = 2$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.1114$

Время работы склада в году, часов, $RT = 10440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 10440 \cdot 0.0036 = 3.49$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1114$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.49$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 7$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 60$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 60 = 0.001253$

Время работы склада в году, часов, $RT = 10440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 60 \cdot 10440 \cdot 0.0036 = 0.0392$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001253$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0392$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение 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)	0.1114	4.2268

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Гидроизоляция ж/б битумом**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 50$

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, $MU = 153,4257924$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 153,4257924) / 1000 = 0,153425792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,153425792 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0,852365513$

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)	0,852365513	0,153425792

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Сварочные работы (электроды)**

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, $KNO = 0.13$

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, $B = 30.8112$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.0003294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.00002835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.0000431$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

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), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.0001017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.0000231$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.000037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.00000601$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 30.8112 / 10^6 = 0.00041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.04405$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 4.04405 / 10^6 = 0.0000395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 2 / 3600 = 0.00543$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 4.04405 / 10^6 = 0.000007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 2 / 3600 = 0.000961$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 4.04405 / 10^6 = 0.000001618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00594	0.0003689
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961	0.00003535
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.000037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.00000601
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.00041
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.000024718
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.0001017
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)	0.000778	0.0000431

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Сварочные работы (пропан-бутаном, ацетиленом)

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**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 84.7755905**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **M = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 15 · 84.7755905 / 10⁶ = 0.001017**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 2 / 3600 = 0.00667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 84.7755905 / 10^6 = 0.0001653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.001017
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0.0001653

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 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, $MS = 0.9333749$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9333749 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.42$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.42

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, $MS = 0.023655$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

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, $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.023655 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00532$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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, $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.023655 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00532$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.42532
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.00532

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, $MS = 0.009686$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009686 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00252$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009686 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009686 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.42532
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.006
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.001162
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.00252
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.00532

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, $MS = 0.0002453$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

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, $_{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002453 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02833	0.425445
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.006
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.001162
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.00252
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.00532

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, $MS = 7.3305968$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

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, $_{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7.3305968 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.94$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7.3305968 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1642$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	4.365445
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.006
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.001162
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.00252
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.16952

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, $MS = 0.016017$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016017 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016017 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000519$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016017 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00268$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	4.365445
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.00868
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.001681
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.003644
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.16952

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Шлифовальные работы

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 - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 709.30728$

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), $GV = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 709.30728 \cdot 1 / 10^6 = 0.0332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 709.30728 \cdot 1 / 10^6 = 0.0511$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0511
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0332

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 02, Дрель электрическая

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 чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 113.2441214$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 113.2441214 \cdot 1 / 10^6 = 0.000448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000448

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 03, Сверлильные работы (перфоратор)

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 чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 72.408168$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 72.408168 \cdot 1 / 10^6 = 0.000287$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000287

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Движение и работа спецтехники

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-5301 ТО	Дизельное топливо	4	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	9	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КрАЗ-257С	Дизельное топливо	14	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			

ДЗ-42Г	Дизельное топливо	5	1
ИТОГО : 32			

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 278$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 4$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.01$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.01$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.01$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 3.96$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 5.58$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), **$MXX = 2.8$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 26.6$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 2.856$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.6 + 2.856) \cdot 4 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.03276$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00739$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 0.72$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 0.99$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), **$MXX = 0.35$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 1 = 4.68$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 1 = 0.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.68 + 0.36) \cdot 4 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.0056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.68 \cdot 1 / 3600 = 0.0013$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 0.635$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.44 + 0.635) \cdot 4 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.00676$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.44 \cdot 1 / 3600 = 0.00151$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00676 = 0.00541$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00151 = 0.001208$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00676 = 0.000879$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00151 = 0.0001963$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.681$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.03315$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.03315) \cdot 4 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.000794$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 1 / 3600 = 0.000189$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$
 $0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.678$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot$
 $1 = 0.095$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.678 + 0.095) \cdot 4 \cdot$
 $278 \cdot 10^{-6} = 0.00086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.678 \cdot 1 / 3600$
 $= 0.0001883$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 278$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2$
 $= 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) /$
 $2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) /$
 $2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.783$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$
 $0.783 \cdot 6 + 3.15 \cdot 0.01 + 0.36 \cdot 1 = 5.09$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0.01 + 0.36 \cdot$
 $1 = 0.3915$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.09 + 0.3915) \cdot 5 \cdot$
 $278 \cdot 10^{-6} = 0.00762$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.09 \cdot 1 / 3600 =$
 0.001414

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 6 + 0.54 \cdot 0.01 + 0.18 \cdot 1 = 1.805$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.01 + 0.18 \cdot 1 = 0.1854$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.805 + 0.1854) \cdot 5 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.002767$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.805 \cdot 1 / 3600 = 0.000501$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 6 + 2.2 \cdot 0.01 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.01 + 0.2 \cdot 1 = 0.222$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.222) \cdot 5 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.003367$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003367 = 0.002694$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003367 = 0.000438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 6 + 0.18 \cdot 0.01 + 0.008 \cdot 1 = 0.0962$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.01 + 0.008 \cdot 1 = 0.0098$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0962 + 0.0098) \cdot 5 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.0001473$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0962 \cdot 1 / 3600 = 0.0000267$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 6 + 0.387 \cdot 0.01 + 0.065 \cdot 1 = 0.49$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.01 + 0.065 \cdot 1 = 0.0689$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.0689) \cdot 5 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.000777$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.49 \cdot 1 / 3600 = 0.000136$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 278$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 14$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 47.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.967$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.2 + 2.967) \cdot 14 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.1952$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.2 \cdot 2 / 3600 = 0.0262$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.461$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.461) \cdot 14 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.0267$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 2 / 3600 = 0.003556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 13.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.04 + 1.04) \cdot 14 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.0548$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.04 \cdot 2 / 3600 = 0.00724$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0548 = 0.0438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00724 = 0.00579$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0548 = 0.00712$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00724 = 0.000941$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.908$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.0436$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.908 + 0.0436) \cdot 14 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.0037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.908 \cdot 2 / 3600 = 0.000504$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.106$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.84 + 0.106) \cdot 14 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.00368$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.84 \cdot 2 / 3600 = 0.000467$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 278$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 9$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 47.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.984$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.3 + 2.984) \cdot 9 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.1258$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.3 \cdot 2 / 3600 = 0.0263$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.462$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.462) \cdot 9 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.01717$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 2 / 3600 = 0.003556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 13.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.05 + 1.045) \cdot 9 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.0353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.05 \cdot 2 / 3600 = 0.00725$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0353 = 0.02824$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00725 = 0.0058$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0353 = 0.00459$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00725 = 0.000943$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.908$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.0445$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.908 + 0.0445) \cdot 9 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.002383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.908 \cdot 2 / 3600 = 0.000504$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.843$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1087$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.843 + 0.1087) \cdot 9 \cdot 278 \cdot 10^{-6} = 0.00238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.843 \cdot 2 / 3600 = 0.000468$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
278	4	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00739	0.03276
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.0013	0.0056
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001208	0.00541
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0001963	0.000879
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.000189	0.000794
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.0001883	0.00086

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
278	5	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.001414	0.00762
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.000501	0.002767
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000489	0.002694
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0000794	0.000438
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000267	0.0001473
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000136	0.000777

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
278	14	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0262	0.1952
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.003556	0.0267
0301	6	2	1	1	4	0.00579	0.0438
0304	6	2	1	1	4	0.000941	0.00712
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000504	0.0037
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000467	0.00368

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
278	9	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0263	0.1258
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.003556	0.01717
0301	6	2	1	1	4.5	0.0058	0.02824
0304	6	2	1	1	4.5	0.000943	0.00459
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.000504	0.002383
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000468	0.00238

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061304	0.36138
2732	Керосин (654*)	0.008913	0.052237
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013287	0.080144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012237	0.0070243
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012593	0.007697
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021597	0.013027

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013287	0.080144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021597	0.013027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012237	0.0070243
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012593	0.007697
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061304	0.36138
2732	Керосин (654*)	0.008913	0.052237

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Приложение 4. Решение акимата

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

2024 ж. 22 ақпан

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 1/105

город Алматы

Алматы қаласының аумағын жобалау, құрылыс салу,
реконструкциялау, абаттандыру және көгалдандыру туралы

Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Заңына және Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы №750 бұйрығымен бекітілген Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларына сәйкес Алматы қаласының әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. Осы қаулының қосымшасына сәйкес 10 (он) объектіні жобалау, аумағында құрылыс салу, ғимараттарды, инженерлік және көлік коммуникацияларын реконструкциялау, сондай-ақ абаттандыру және көгалдандыру туралы шешім қабылдасын.

2. Алматы қаласы қалалық мобилділік және қалалық жоспарлау және урбанистика басқармалары Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

Алматы қаласы әкімінің
міндетін уақытша атқарушы



А. Әмрин

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

22 сәуіріне 2024.

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 1/105

город Алматы

О проектировании, застройке, реконструкции,
благоустройстве и озеленении территории города Алматы

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» и Правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750, акимат города Алматы ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Принять решение о проектировании, застройке территории, реконструкции сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, а также благоустройстве и озеленении 10 (десять) объектов, согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Управлением городской мобильности и городского планирования и урбанистики города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города Алматы.

Временно исполняющий
обязанности акима города Алматы



А. Амрин

Приложение
к постановлению акимата города Алматы
от « 22 » февраля 2024 года № 1105

Перечень сооружений, инженерных и транспортных
коммуникации города Алматы, подлежащих
проектированию, строительству, реконструкции, а также благоустройству
и озеленению

№	Наименование объекта	Единица измерения	Количество
1	Строительство линии BRT от действующей линии BRT до проспекта Райымбека	километр	4
2	Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав системы Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) города Алматы, в режиме адаптивного управления	единица	15
3	Капитальный ремонт мостового сооружения по пр.Рыскулова и ул.Бокейханова	единица	1
4	Модернизация, реконструкция и развитие Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) в городе Алматы. Модернизация Центра управления (ЦУП) Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) в городе Алматы с подключением к системе 450 светофорных объектов в режиме адаптивного управления. 2-й этап: модернизация ЦУП АСУДД, подключение в систему 390 светофорных объектов. Корректировка.	единица	390
5	Строительство первой линии легкорельсового транспорта (ЛРТ) города Алматы	километр	26,0

6	Строительство железнодорожного вокзала Алматы - 3 на перегоне Боралдай – Аксенгир	единица	1
7	Строительство 40 регулируемых пешеходных переходов, с включением в состав Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) города Алматы в режиме адаптивного управления	единица	40
8	Реконструкция Талгарского тракта от улицы Халиуллиной до границы города	километр	5,5
9	Капитальный ремонт дороги от высокогорного спортивного катка «Медеу» до курортной зоны «Tuuk Su»	километр	9,5
10	Строительство подземного пешеходного туннеля от железнодорожного вокзала Алматы-2 до станции метро «Райымбек батыра»	километр	0,4

Handwritten signatures and initials: [Signature], [Signature] 80m, [Signature]

Приложение 5. АПЗ

1 - 10

"Алматы қаласының Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі



Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшы
Руководитель

Буранбаев Нұрлан Ақабаевич
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

Нөмірі: KZ85VUA01256445 Берілген күні: 18.10.2024 ж.

Номер: KZ85VUA01256445 Дата выдачи: 18.10.2024 г.

Объектің атауы: Қолданыстағы BRT желісінен Райымбек даңғылына дейін BRT желісін салу ;

Наименование объекта: «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека 1 очередь строительства. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтұрсынова до ул.Желтоқсан и ул. Желтоқсан до пр.Райымбека»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Алматы қаласы қалалық мобильдік басқармасы коммуналдық мемлекеттік мекемесі" КММ;

Заказчик (застройщик, инвестор): КГУ "Управление городской мобильности г.Алматы"

Қала (елді мекен): Алматы қаласы / город Алматы

Город (населенный пункт): Алматы қаласы / город Алматы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі шынотпен.
Электрондық құжат www.e-sset.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-sset.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.e-sset.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-sset.kz.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № Қаулы №1/105 22.02.2024 / Постановление №1/105 22.02.2024 22.02.2024 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № Қаулы №1/105 22.02.2024 / Постановление №1/105 22.02.2024 от 22.02.2024 (число, месяц, год)
1. Участкенің сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Учаскенің орналасқан жері	Тимирязев көшесі Байтұрсынов көшесінен Желтоқсан көшесі мен Желтоқсан көшесіне дейін Райымбек даңғылына дейін
	Местонахождение участка	ул.Тимирязева от ул.Байтұрсынова до ул.Желтоқсан и ул. Желтоқсан до пр.Райымбека
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс жоқ
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строения нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобада қарастырылсын.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Строительство линии BRT от действующей линии BRT
	Функциональное значение объекта	Қолданыстағы BRT желісінен Райымбек даңғылына дейін BRT желісін салу
2.2	Қабаттылығы	Қарастырылмаған.
	Этажность	Не предусмотрено.
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып,

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.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түзетілуіне www.elicense.kz порталында тексері аласыз. 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	Планировочная система	жоба бойынша По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшплік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-



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	Бас жоспарда нормативтік сипаттаманы көрсету. Бас жоспардың бөлімі абаттандыру және көгалдандыру (дендроплан, көгалдандыру сызбасы) "Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы" КММ-мен келісілсін.
	благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы».
	автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде
	парковка автомобилей	На своем земельном участке
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
	использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
	шағын сәулет нысандары	Қарастырылмаған.
	малые архитектурные формы	Не предусмотрено.
	жарықтандыру	Қарастырылмаған.
	освещение	Не предусмотрено.
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

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.e-gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.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.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



	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 тіл 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	Жобада көрсетілсін
	ночное световое оформление	Указать в проекте
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 звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Жобада көрсетілсін
	Цоколь	Указать в проекте
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін
	Ограждающие конструкции	Указать в проекте

6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

Требования к инженерным сетям

6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
-----	-------------------	---

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.ebisnet.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebisnet.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.ebisnet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebisnet.kz.



	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 05/3-2454, 19.09.2024)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 05/3-2454 от 19.09.2024)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 05/3-2454, 19.09.2024)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № 05/3-2454 от 19.09.2024)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 32.2-8119, 10.07.2024)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 32.2-8119 от 10.07.2024)
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 орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	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	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық заңнамалық қол қою туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңнамалық актінің мәнін www.e-seneca.kz порталында жариялауға тапсырыс бергендігіне куәлік.



7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубки деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
	По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
8	Қосымша талаптар	1. Гимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) гимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын гимараттың 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	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығымен бекітілген «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларының» 22-тармағында көрсетілген талаптарды қарастыру: (құрылыс

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалат бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elcis.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elcis.kz порталында тексеріп 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.elcis.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcis.kz.



	жобасын әзірлеуге арналған бастапқы материалды алу; нобайды әзірлеу және келісу (нобайлық жобаны); жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу және құрылыс жобасын ведомстводан тыс кешенді сараптамадан өткізу; құрылыс-монтаж жұмыстарын іске асыру, мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауын және қадағалауын жүзеге асыратын органдарға құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғаны туралы хабарлау, салынған нысанды пайдалануға енгізу және қабылдау. Үшінші деңгейлі жауапкершіліктегі техникалық күрделі емес нысандардың құрылысы нобай (нобайлық жоба) бойынша жүзеге асырылады. Үшінші деңгейлі жауапкершіліктегі техникалық күрделі емес нысандардың құрылыс жобасы, оның сараптамасы және құрылыс-монтаж жұмыстарының басталғаны туралы мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және қадағалауды жүзеге асыратын органдарға хабарлау талап етіледі. Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасында инженерлік коммуникациялардың жұмыс жобалары ұсынылмайды. Осыған байланысты Басқармада инженерлік инфрақұрылымды пайдалану, тозу және пайдалану мерзімі туралы толық ақпарат жоқ. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығын қайта қарау ұсынылады. Құрылыс саласында құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларын бекіту туралы 63. Инженерлік және коммуналдық қамтамасыз ету жөніндегі қызметтерді жеткізушілер берген техникалық шарттарға сәйкес әзірленген сыртқы инженерлік желілер мен құрылыстардың жобалары инженерлік және коммуналдық қамтамасыз ету жөніндегі қызметтерді жеткізушілермен келісілуге жатпайды. 64. Жобалау құжаттамасы (сметалық бөліксіз) мемлекеттік қала құрылысы кадастрының дерекқорына сараптама ұйымы ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын бергеннен кейін 10 (он) жұмыс күні ішінде сәулет және қала құрылысы саласындағы функцияларды жүзеге асыратын жергілікті атқарушы органның құрылымдық бөлімшесіне ұсыну жолымен енгізіледі. Атап айтқанда, 63-тармақта инженерлік және коммуналдық қызмет көрсетушілер берген техникалық шарттарға сәйкес әзірленген сыртқы инженерлік желілер мен құрылыстардың жобалары инженерлік және коммуналдық қызмет көрсетушілермен келісілуге жатады. 64-тармақ Жобалау құжаттамасы (сметалық бөліксіз) мемлекеттік қала құрылысы кадастрының дерекқорына Тапсырыс беруші немесе инженерлік және коммуналдық қамтамасыз ету жөніндегі қызметтерді жеткізушілер жобалау құжаттамасы келісілгеннен кейін 10 (он) жұмыс күні ішінде сәулет және қала құрылысы саласындағы функцияларды жүзеге асыратын жергілікті атқарушы органның құрылымдық бөлімшесіне ұсыну жолымен енгізіледі. Инженерлік-
--	---

Бұл құжат ҚР 2008 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.eiletse.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eiletse.kz порталында тексері аласыз. Данаый 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.eiletse.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eiletse.kz.



		геологиялық іденістер Сапалы орындалған жобалау (жобалау-сметалық) құжаттамасының негізі болып табылады. Нормативтік-құқықтық актілер деңгейінде инженерлік-геологиялық іденістер мен инженерлік коммуникациялардың атқарушы түсірілімін жүргізу, ЖАО-ға бекітілген жобалау құжаттамасын ұсыну кезінде барлық талаптарды бекіту қажет деп санаймыз. Жобалау барысында Алматы қаласының Дизайн-кодының талаптарын сақтау қажет.
	Общие требования	Предусмотреть требования указанные в п.22 «Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для разработки проектов строительства; разработка и согласование эскиза (эскизного проекта); разработка проектно-сметной документации и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства; уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ, осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Строительство технически несложных объектов третьего уровня ответственности осуществляется по эскизу (эскизному проекту). Разработка проекта строительства технически несложных объектов третьего уровня ответственности, ее экспертиза, уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, о начале производства строительно-монтажных работ требуется.) Рабочие проекты инженерных коммуникаций в Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы не предоставляются. В связи с этим Управление не располагает полной информацией о эксплуатации, износе и сроке эксплуатации инженерной инфраструктуры. Предлагается пересмотреть Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750. Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства 63. Проекты наружных инженерных сетей и сооружений, разработанные в соответствии с выданными поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению техническими условиями, не подлежат согласованию с поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению. 64. Проектная документация (без сметной части) вносятся в базу данных государственного градостроительного кадастра путем представления экспертной организацией в течение 10 (десяти) рабочих дней после выдачи положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіндегі шармен тегі.
 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.



	структурное подразделение местного исполнительного органа, осуществляющее функции в сфере архитектуры и градостроительства. А именно в П.63 Проекты наружных инженерных сетей и сооружений, разработанные в соответствии с выданными поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению техническими условиями, подлежат согласованию с поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению. П.64 Проектная документация (без сметной части) вносятся в базу данных государственного градостроительного кадастра путем представления заказчиком или поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению, в течение 10 (десяти) рабочих дней после согласования проектной документации, в структурное подразделение местного исполнительного органа, осуществляющее функции в сфере архитектуры и градостроительства. Инженерно-геологические изыскания являются основой качественно выполненной проектной (проектно-сметной) документации. Считаем необходимым закрепить на уровне нормативно-правовых актов все требования при проведении инженерно-геологических изысканий и исполнительной съемки инженерных коммуникаций, предоставления утвержденной проектной документации в МИО. При проектировании необходимо соблюдать требования Дизайн-кода города Алматы.
--	---

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 мүмкін.

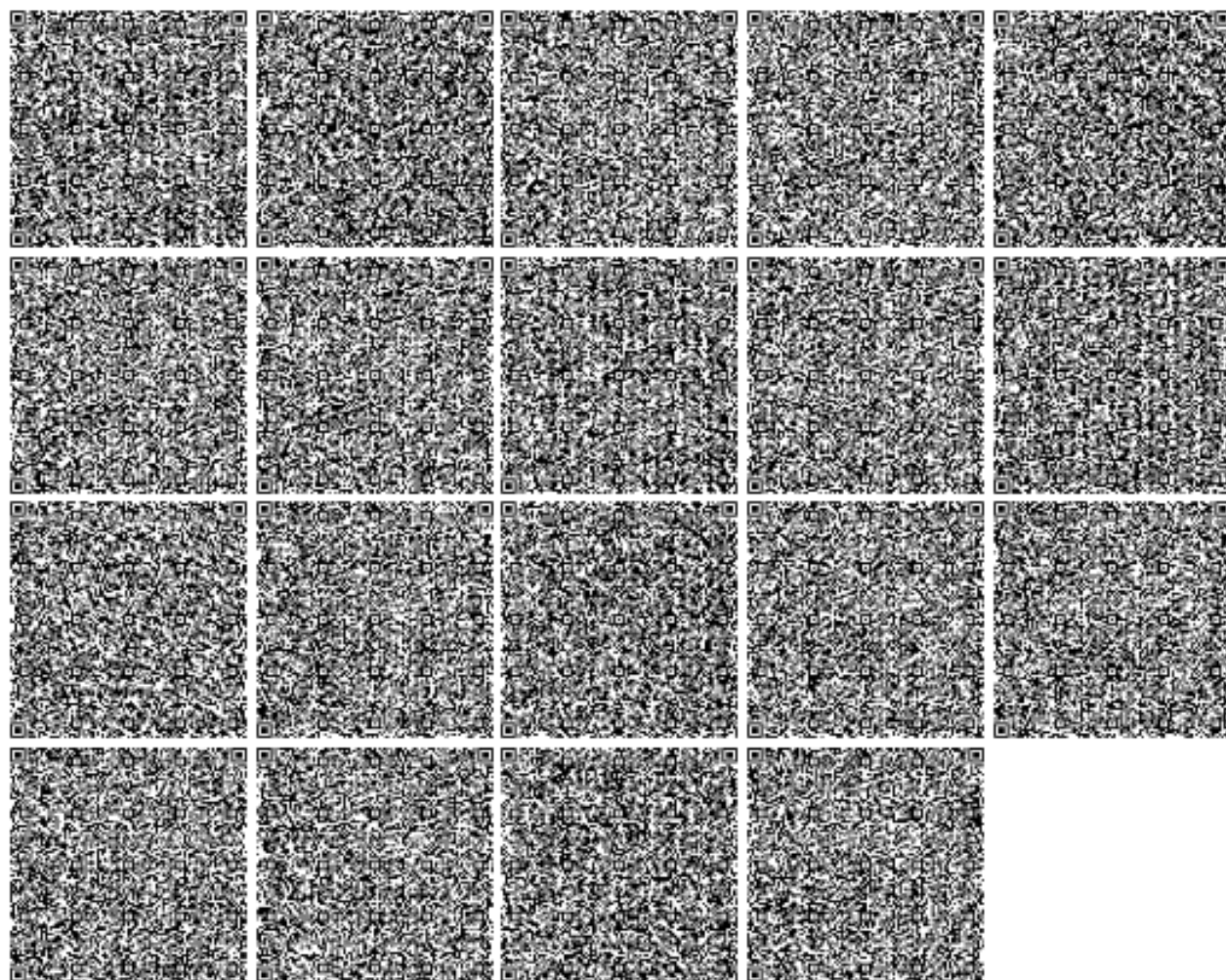
Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель

Буранбаев Нурлан Акабаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық заңдық 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 носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тоғы.
Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.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.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



Приложение 6. Материалы инвентаризации зеленых насаждений.

**"Алматы қаласы Экология және
қоршаған орта басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
қ., Республика Алаңы 4



**Коммунальное государственное
учреждение "Управление экологии
и окружающей среды города
Алматы"**

Республика Казахстан 010000, г.Алматы,
Площадь Республики 4

05.02.2025 №ЗТ-2025-00331948

Коммунальное государственное учреждение
"Управление городской мобильности города
Алматы"

На №ЗТ-2025-00331948 от 31 января 2025 года

Рассмотрев Ваше заявление, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений на территории строительства линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека. 1 очередь строительства. Участок ул. Тимирязева от ул. Байтурсынова до ул. Желтоқсан и ул. Желтоқсан до пр. Райымбека», с выездом на место специалиста Управления подтверждаем правильность материалов инвентаризации и лесопатологического обследования и сообщаем следующее. На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 39 деревьев и 2 кустарника. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 616 деревьев, хвойных пород – 8 деревьев и 2 кустарника. Согласно п. 65. с Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - Правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 390 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом высотой не менее 2,0 метров с комом диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части комом 20 кустарников с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Дополнительно сообщаем, что вырубка деревьев производится по разрешению уполномоченного органа в соответствии с разрешительными процедурами. п.81. Правил предусмотрено, что Физическое или юридическое лицо, совершившее нарушение Правил несет ответственность в соответствии со Кодекса Республики статьей 386 Казахстан об административных правонарушениях. В случае несогласия с данным решением, Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в суде.

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 7. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

21.05.2025

1. Город – Алматы
2. Адрес – Алматы, улица Климента Тимирязева
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО \“Баткеш\”
Объект, для которого устанавливается фон – Реконструкция водопроводных
5. сетей. Водопроводная сеть по ул.Макатаева, по ул.Наурызбай батыра, по пр.Сейфуллина, по пр. Жибек Жолы в Алмалинском р-не г.Алматы
6. Разрабатываемый проект – Раздел ООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, 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
№1,1,12,26	Азота диоксид	0.1443	0.1511	0.1633	0.143	0.1865
	Диоксид серы	0.0145	0.0149	0.0183	0.0138	0.0612
	Углерода оксид	2.4858	2.3052	2.158	2.1377	2.4499
	Азота оксид	0.0967	0.0703	0.0886	0.0808	0.1184

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

