

УТВЕРЖДАЮ
директор ИБПС ДВО РАН



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии (наличии) на объекте «Производственная база ООО «Лайн Сервис», расположенном в г. Магадане, 6 км основной трассы, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, животных и грибов

ООО «Лайн Сервис» – компания с компактной организационной структурой, включающая административный и производственно-транспортный отдел. Административный отдел расположен в Магаданской области, г. Магадан, ул. Набережная реки Магаданки, д. 15. Производственно-транспортный отдел расположен в Магаданской области, г. Магадан, 6 км Основной трассы, левая сторона, № 41.

Город Магадан является административным центром Магаданской области, расположен на территории между бухтами Нагаева и Гертнера на побережье Охотского моря. Магадан связан авиалиниями с другими городами России. От Магадана через основные посёлки области проходит федеральная автодорога Р-504 «Колыма», соединяющая область с Республикой Саха (Якутия). Второй по величине морской порт на Северо-Востоке страны (после Петропавловска-Камчатского) работает круглогодично. Обеспечение города тепловой энергией осуществляется от магаданской ТЭЦ. Электроснабжение осуществляют ОАО «Магаданэнерго», ОАО «Магаданэлектросеть». Основным профилем хозяйственной деятельности ООО «Лайн Сервис» является предоставление услуг организациям и индивидуальным предприятиям по грузовым перевозкам по г. Магадан, Магаданской области, Чукотскому АО и Республике Саха (Якутия). ООО «Лайн Сервис» не имеет филиалов и обособленных подразделений. Общая площадь, занимаемая производственной базой, составляет 4700 м², которая расположена в г. Магадане, 6 км Федеральной трассы «Магадан», левая сторона, № 41, здесь осуществляется техническое обслуживание, ремонт автотранспорта, стоянка грузовой и легкой техники. Имеются открытые стоянки (3 ед.), два гаража и стояночный бокс. Заправка автотранспорта производится на стационарных автозаправочных станциях. На производственной базе для обеспечения технического обслуживания и ремонта автотранспорта расположена ремонтно-механическая мастерская.

Производственная база была построена в 1974-76 гг. как Автомехбаза УМТС в г. Магадане по проекту ГПИ «Дальстройпроект», рассчитанной на 200 машин (рис.1). База не имела централизованного отопления от ТЭЦ и отапливалась в советское время котельной на мазуте и электричеством. В настоящее время централизованное теплоснабжение производственной территории отсутствует полностью. В качестве

основного топлива планируется использовать отработанные масла для автономного теплоснабжения. Запас топлива будет храниться на территории производственной базы ООО «Лайн Сервис» на площадке «расходный склад котельной» в резервуарах (рис. 2, 3). Использование котлов отопительных Energylogic (USA), которое намерена осуществить ООО «Лайн Сервис», позволит решить проблему утилизации отработанных масел, образующихся на предприятии, с попутной выработкой тепловой энергии для теплоснабжения производственной базы.



Рис. 1. Расположение производственной базы ООО «Лайн сервис». Внизу справа Федеральная дорога «Колыма»



Рис.2. Территория производственной базы ООО «Лайн сервис».

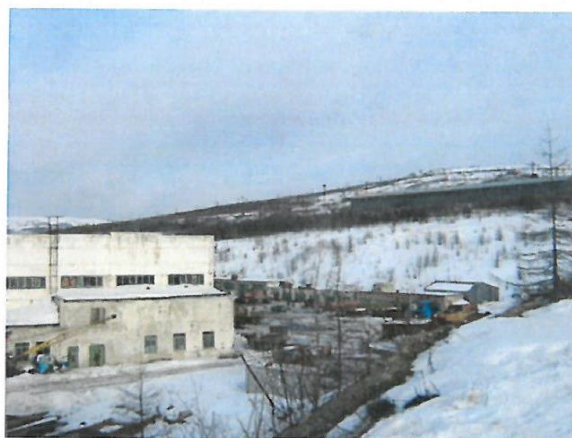


Рис.3. Производственная база ООО «Лайн Сервис». Место стоянки автотранспорта.

Следует отметить, что подобное проектное решение по использованию котельных установок Energylogic для сжигания отработанных масел ранее уже было использовано в Чукотском автономном округе на месторождении «Майское» ООО «Золоторудная компания «Майское». Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы на использовании данного вида котельных установок.

Характеристика объекта

Территория производственной базы забетонирована при строительстве в 1974-1975 гг. и огорожена забором. Установки Energylogic (USA) размещаются на твердой водонепроницаемой поверхности в котельной, что исключает прямое механическое и химическое воздействие на почву и земельные ресурсы. Размещение установок Energylogic предусмотрено на территории, претерпевшей антропогенное изменение, являясь территорией существующей производственной базы. По этой причине не требуется подготовка земельного участка под размещение применяемого в рамках рассматриваемой технологии снятием плодородного слоя, очистку территории от растительности, какие-либо земляные и планировочные работы и т.д. Горный рельеф в сочетании с речными долинами создает высокое биотопическое разнообразие рассматриваемой территории. Ситуационно месторождение приурочено к широкому и сглаженному горному склону, образующего долину р. Балахапчан и руч. Темный.

I. Природно-климатические условия

В соответствии со схемой климатического районирования рассматриваемая территория относится к зоне климата тундры и лесотундры с холодной продолжительной зимой и относительно прохладным летом (Клюкин, 1970). Определяющее влияние на климат района оказывают атмосферные процессы, протекающие над побережьем Охотского моря. В соответствии с природным районированием Северо-Востока России (Ракита, 1970) месторождение располагается на территории Охотско-Колымского тундрово-редколесного нагорья, горный рельеф которого отличается большим разнообразием условий среды. Растительный покров относится к Приохотской провинции Яно-Колымской физико-географической области, а по лесорастительному районированию

(Реутт, 1970), входит в Яно-Колымскую провинцию горных редкостойных лиственничных и кедрово-стланиковых лесов Восточно-Сибирской подобласти.

В ландшафтном отношении регион располагается в области нагорий Охотско-Чукотского вулканогенного пояса с преобладанием в растительном покрове кедровостланиково-ольховых и лиственнично-березовых сообществ. Прилегающие к береговой полосе коренные склоны покрыты кедровостланиковыми зарослями на мерзлотно-тундровых почвах. Верхние части приморских сопок заняты горными тундрами с разреженной растительностью из мхов, лишайников и редких травянистых растений. С удалением от побережья в закрытых долинах появляются редкостойные лиственничные и лиственнично-березовые леса на мерзлотно-таежных почвах. Выше по склонам леса уступают место поясу кедрового стланика и горно-тундровым сообществам. По долинам рек распространены лиственные леса из тополя душистого, ивы корянки (чозения) и различных видов кустарниковых ив. Почвы лугово-болотные долинные.

Тауйская губа Северного Охотоморья, в прибрежной части которой расположено предприятие, согласно природному районированию Дальнего Востока относится к провинции лиственничных редколесий и лесов Восточно-Сибирской таежной подобласти светлохвойных лесов (Ракита, 1970). Реутт А.Т. (1970) рассматривает эту территорию как часть горной геоботанической области кедровниковых стлаников и лиственнично-березовых лесов охотоморского побережья. Преимущественно горный, сильно расчлененный рельеф, суровость климата, почти повсеместное распространение многолетней мерзлоты и охлаждающее влияние Охотского моря определяют специфику растительного покрова лесной зоны, не имеющего аналогов на территории страны (Флора и растительность..., 2010). Влияние моря прослеживается на всем водосборном бассейне Тауйской губы, проявляясь в повышенной влажности воздушных масс, приносимых в летнее время холодными муссонами.

Территория производственной базы соединена грунтовыми проездами с другими производственными площадками, а в южной части – с федеральной автодорогой «Колыма». В 200 м к северу от границы производственной площадки находятся пахотные сельскохозяйственные угодья КФХ, с восточной стороны – участок лиственничного леса, представляющего собой возобновляющиеся молодняки после массивированных лесозаготовок, с кустарниковым подлеском и разнотравьем.

II. Почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием Крайнего Северо-Востока (Игнатенко и др., 1982; Почвенная карта..., 1990) район производственной базы располагается в Восточно-Сибирской области бореального пояса на территории магаданской тундролесной горной провинции высотно-дифференцированных мезокомбинаций подзолов иллювиально-гумусовых, подбуров и примитивных щебнистых почв. Почвенный покров района в естественных условиях характеризуется преобладанием основных семи типов почв и их комбинаций:

- оторфованные и задернованные почвы;
- криоземы глееватые торфянистые и глееземы торфянисто-перегнойные ;
- криоземы торфянисто-перегнойные;

- палевые перегнойно-гумусовые почвы;
- подбуры оподзоленные торфянисто-перегнойные;
- каменистые россыпи, примитивные оторфованные и задернованные почвы;
- песчано-галечные образования и дерново-глееватые.

Структурно-морфологические особенности почв в условиях естественного залегания определяются их высокой влажностью, достигающей 40%, низкой теплообеспеченностью с глубиной оттаивания многолетней мерзлоты не более 0,5-0,8 м. Субстрат почв представлен преимущественно льдистыми щебенистыми отложениями, кольматированными глинисто-илистым материалом. В отличие от структурно-функциональных свойств природных почвенно-растительных комплексов, характеризующихся сбалансированностью органического вещества, антропогенно-трансформированным землям свойственно пониженное содержание гумуса почвы (Пугачев, Тихменев, 2008).

В категории негативных процессов природного происхождения в районе производственной базы на участке долины ручья Балахапчан (Игнатенко и др., 1982), в ходе выполнения камерального дешифрирования материалов спутниковой съемки и проведения полевой верификации было выявлено заметное переувлажнение, что является следствием расположения участка вдоль непостоянного водотока, протянувшегося от нижнего откоса ФАД «Колыма» на северо-восток к руслу ручья Балахапчан. Процесс локализуется в ложбине и на низких берегах. Периодическое переувлажнение почвенного слоя носит сезонный характер и не приводит к развитию эрозионных процессов. Влаголюбивая луговая растительность занимает до 20% площади. Заболачивание выявлено на участках, удаленных более чем на 1000 м от северной границы производственной площадки. Подтопление, затопление на рассматриваемой территории не выявлены. Обвально-осыпные и оползневые процессы так же отсутствуют. Процессы из категории негативных процессов антропогенного происхождения (гари, складирование и захоронение промышленных отходов, загрязнение земель и т.д.) не отмечены.

III. Растительный покров

Растительный покров городского муниципального округа Магадан развивается под воздействием неблагоприятным природно-климатических факторов среды – горного рельефа, ведущая роль принадлежит низким температурам, высокому увлажнению, постоянным ветрам. Город Магадан расположен в районе горных кедровниковых стлаников и лиственнично-березовых лесов Охотского побережья (Реутт, 1970). Северо-таежные лиственничные леса и редколесья тяготеют к закрытым от ветров долинам и нижним частям склонов гор. Основной лесообразующей породой является лиственница Каяндера (*Larix cajanderi*). В поймах рек района расположения производственной базы ООО «Лайн Сервис» встречаются тополево-чозениевые леса с подлеском из кустарниковых ив и ерников. С удалением от Охотского моря наблюдается увеличение доли лиственничных лесов в растительном покрове, сокращение площадей кедрово-стланиковых зарослей и уменьшением площадей каменистых тундр, увеличением высоты верхней границы леса. Производственная база расположена в лесном поясе в зоне производственной и жилой застройки. Согласно материалам последнего землеустройства

земли территории отнесены к городским лесам зоны промышленной и жилой застройки (рис.4). Большая часть лесопокрытой площади, примыкающей к территории базы, занята возобновляющимся низкополотным лиственничным редколесьем и низкопродуктивными кедрово-стланиковыми комплексами. В подлеске развиты ерники из берез Миддендорфа и тощей, ольховника кустарникового и ивняки. В долинах водотоков они формирует прирусловые заросли. Растительность угнетена, поскольку несет значительную антропогенную нагрузку, что характерно для городских земель. Доминирующая жизненная форма растений – стланиковая; содоминирующая – кустарниковая. В структуре земельных угодий в границах оформленного отвода площадь занятых лесами земель в районе базы не превышает 45 %. Остальные земли относятся к категории нелесных и представлены пойменными зарослями кустарников, не превышающих 30 % всей площади земельного отвода. Остальную площадь занимает луговая растительность, в значительной мере нарушенная.



Рис.4. Схема лесоустройства района производственной базы (красной линией обведена территория производственной базы).

Лесная площадь рассматриваемого района относится к городским землям (район промышленной и жилой застройки) и контроль за ее рациональным использованием и охраной осуществляет Магаданское городское лесничество. Геоморфологически объект расположен в районе горных поднятий Северного Охотоморья. Растительный покров представлен флористически ненасыщенными, обедненными фитоценозами (Флора и растительность..., 2010). По флористическому районированию А.П. Хохрякова (1985) рассматриваемая территория является частью водораздельного Охотско-Колымского флористического района. Флора рассматриваемого района Северного Охотоморья насчитывает не менее 251 вида сосудистых растений (Флора и растительность..., 2010). Пойменную часть водотоков занимают ивовые комплексы, часто образующие одно-двух, реже трехвидовые ивняки на большей площади долины. Склоновые участки горных поднятий занимают редколесья. В условиях пойменного режима водотоков спорадично

встречаются чозениево-тополевые группировки, обычные для долин многих рек Севера Дальнего Востока. В районе производственной базы кедровый стланик характеризуется небольшими размерами и сильно разрежен, сомкнутость не превышает 0,2 - 0,3 (0,4).

Лесные фитоценозы представлены преимущественно молодняками лиственницы Каяндера. Поскольку объект расположен на землях промышленности и жилой застройки, землеустройство в последние годы на рассматриваемой территории не проводится. В районе рассматриваемого объекта нижние части горных поднятий покрывают редкостойные лиственничные молодняки, возобновляющиеся после массивированных лесозаготовок, имевших место при строительстве города Магадана и дорожных коммуникаций. Объект обследования по материалам ранее проведенного лесоустройства располагается в 74 квартале лесного фонда, выделы 1, 2, 8, 19 (рис. 4). Наиболее широко распространенными на участке являются редины лиственницы. Возраст древостоя от 50 до 100 лет, полнота 0,2 и меньше. В склоновых ландшафтах и прирусловой части речных долин преобладают площади, занятые кустарниковыми сообществами. Поймы ручьев занимают ивняки, ольховники, тополево-чозениевые насаждения, несущие следы антропогенного пресса, включая пирогенного воздействия, поскольку представляют собой рекреационными леса, находясь в городской черте.

Кустарниковый ярус представлен следующими видами: кедровый стланик (*Pinus pumila*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), береза Миддендофа (*Betula middendorffii*), береза тощая (*Betula exilis*), кустарниковые виды ив (*Salix*), шиповник игольчатый (*Rosa acicularis*), багульники болотный (*Ledum palustre*) и стелющийся (*Ledum decumbens*), рододендрон золотистый (*Rhododendron aureum*), рододендрон камчатский (*R. camtschaticum*), рябина бузинолистная (*Sorbus sambucifolia*), кассиопея вересковидная (*Cassiope ericoides*), можжевельник сибирский (*Juniperus sibirica*) и ряд других кустарников.

Травяно-кустарничковый ярус формируется следующими видами: брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), таран трехкрылоплодный (*Aconogonon tripterocarpum*), ветреница сибирская (*Anemone sibirica*), змеевик эллиптический (*Bistorta elliptica*), диапенсия обратнойцевидная (*Diapensia obovata*), лук скорода (*Allium schaenoprasum*), дриада точечная (*Dryas punctata*), копеечник копеечниковидный (*Hedysarum hedysaroides*), остролодочник Миддендорфа (*Oxytropis middendorffii*), живокость Майделя (*Delphinium maydellianum*), овсяница алтайская (*Festuca altaica*), овсяница коротколистная (*F. brachyphyphylla*) арктополевица тростниковая (*Arctagrostis arundinaceae*), зубровка альпийская (*Hierochloe alpina*), пырейники (*Elymus*), иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), иван-чай широколистный (*C. latifolium*), ирис щетинистый (*Iris setosa*), камнеломка колымская (*Saxifraga kolymensis*), лаузелеурия лежащая (*Loiseleuria procumbens*), лютик снежный (*Ranunculus nivalis*), морошка (*Rubus chamaemorus*), полярный мак (*Papaver radicum*), прострел (*Pulsatilla multifida*), полынь арктическая (*Artemisia arctica*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), спирея иволистная (*Spireae salicifolia*), спирея средняя (*S. media*), толокнянка альпийская (*Arctostaphylos alpina*), арктоус красноплодный (*Arctous erythrocarpa*), филлодоце голубая (*Phyllodoce caerulea*), чемерица острокольная (*Veratrum oxysepalum*), шикша сибирская (*Empetrum sibiricum*), щавель арктический

7

(*Rumex arcticus*), ясколка берингийская (*Cerastium beringianum*), ожики (*Luzula*), осоки (*Carex*),

Участки, покрытые травянисто-кустарниковой растительностью, развиты на склонах, а также в долинных и пойменных участках р. Балахапчан, руч. Темный. Флористическое разнообразие на неповрежденных участках растительного покрова соответствует зональному типу. Обследованный район производственной базы при строительстве базы подвергался планировке (изменение рельефа, отсыпка дорог), происходило прямое воздействие на растительный покров, изменился флористический состав, структура растительных сообществ в значительной степени упрощена.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного комплексов проектом предусмотрена охрана почвенно-растительных комплексов, что строго выполняется предприятием:

- размещение сооружений выполнено на минимально необходимых площадях в пределах земельного отвода с соблюдением существующей застройки;
- движение транспорта и мобильных установок осуществляется только по отведенным дорогам;
- предприятием введены ограничения по перемещению техники на участках, подверженных эрозии (ветровой и водной);
- соблюдается недопущение открытого хранения отходов.

Редкие и включенные в Красную книгу виды растений

Наряду с обычными видами флоры в ближайших окрестностях г. Магадана отмечено произрастание следующих редких и охраняемых видов растений (Красная книга Магаданской области, 2019):

Тайник сердцевидный *Listera cordata* (L.) R. Br. В Магаданской области встречается в окрестностях г. Магадана и в Ольском районе: окрестности пос. Снежная Долина

Мякотница однолистная *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. В Магаданской области произрастает в Ольском районе. Известен на островах и побережье Тауйской губы: побережье между устьем р. Окса и Нагаевской бухтой (в нескольких пунктах); устье р. Магаданка

Володушка атарганская *Vupleurum atargense* Gorovoi. Семейство Сельдереевые. Известен из нескольких местонахождений в Ольском районе и окрестностях г. Магадана на северо-восточном побережье Тауйской губы (м. Атарган, м. Харбиз, зал. Одян, устье р. Окса, бух. Гертнера), о. Завьялова

Многоножка сибирская *Polypodium sibiricum* Sipl. Известен только в окрестностях г. Магадана и в Ольском районе, где произрастает на островах и побережье Тауйской губы: п-ов Старицкого, бух. Гертнера, бух. Нагаева, пос. Атарган, устье р. Окса, окрестности оз. Соленое, мыс Островной, о-ва Недоразумения, Завьялова, Спафарьева

Бриоксифиум норвежский *Bryoxiphium norvegicum* (Brid.) Mitt. Встречается в окрестностях Магадана на камнях вдоль водопада руч. Водопадный

Миуроклада Максимовича *Myuroclada maximowiczii* (G. G. Borshch.) Steere et Schofield. В Магаданской области известно несколько находок на Охотском побережье в окрестностях Магадана: на побережье бух. Нагаева; по ручьям Колчаковскому и Чёрному

Баццания оголённая *Bazzania denudata* (Lindenb. et Gottsche) Trevis.. В окрестностях г. Магадана (северный склон г. Каменный Венец)

Милия бородавчатая *Mylia verrucosa* Lindb. В Магаданской области известен только из окрестностей г. Магадана (северный склон г. Каменный Венец).

В районе производственной базы перечисленные выше редкие и нуждающиеся в охране виды растений отсутствуют.

Грибы

Детальную инвентаризацию грибов-макромицетов выполнена Н.А. Сазановой (2009). Конспект микобиоты Магаданской области содержит 623 вида. Из краснокнижных видов встречаются в Приохотоморье 8 видов:

Сморчковая шапочка коническая *Verpa conica* (O. F. Müll.) Sw. В Магаданской области встречается в окрестностях г. Магадана (пойма р. Магаданки)

силярия многообразная *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. В Магаданской области отмечен в окрестностях г. Магадана и Омсукчанском (окрестности пос. Омсукчан)

Клавулинопсис (рогатик) субарктический *Clavulinopsis subarctica* (Pilát) Jülich. В Магаданской области отмечен в окрестностях г. Магадана (близ перевала Магаданский), Ольском (окрестности пос. Талон) и Среднеканском (близ слияния рек Колыма и Коркодон) районах

Феоколлибия дженни *Phaeocollybia* В Магаданской области отмечен в окрестностях г. Магадана (близ перевала Магаданский), Ольском (окрестности пос. Талон) и Среднеканском (близ слияния рек Колыма и Коркодон) районах

Обабок арктоусный *Leccinum arctoi* Vassilkov. Магадана (п-ов Старицкого), Ольском (п-ов Кони)

Рогатик пестиковый *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk .В Магаданской области отмечен в окрестностях г. Магадана (п-ов Старицкого, район технического водохранилища)

Трутовик серно-жёлтый *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill. Обнаружен в окрестностях Магадана (пос. Снежная долина), Ольском (окрестности пос. Клепка, оз. Солёное, п-ов Кони, в долинах рр. Ойра, Челомджа, Яма)

Телефора пальчатая *Thelephora palmata* (Scop.) Fr. В Магаданской области вид отмечен в окрестностях г. Магадана (Нагаевская сопка).

На территории производственной базы данные виды не отмечены.

IV. Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию Севера Дальнего Востока рассматриваемая территория располагается в Охотско-Колымском лесном округе (Кищинский, 1970). Всего в районе производственной базы и прилегающей территории возможно обитание до 120 видов позвоночных животных, 7 видов рыб, одного вида земноводного, более 43 видов орнитофауны (без учета пролетных), и не менее 38 видов млекопитающих.

Орнитофауна

Список птиц Северного Охотоморья включает 196 видов из 34 семейств (Андреев, Кондратьев, 2001). Сюда входит 133 гнездящихся, 42 мигрирующих, 21 залетных или случайных видов. По признаку зоогеографических связей в орнитофауне прибрежного северо-охотского района преобладают широко распространенные палеоарктические формы (55 видов), а также виды сибирского происхождения (19) и западно-пацифические (18 видов). Непосредственно в районе предприятия и в прилегающей части территории их гнездится значительно меньше, и многие виды практически отсутствуют в лиственничном редколесье в районе предприятия. По видовому составу - это типичная северо-таежная фауна с заметным участием околводных и дендрофильных форм, численность которых возрастает по направлению к морскому побережью. В пойменных и субальпийских кустарниках фон образуют бореальные палеоарктические виды – зеленоголовая трясогузка, соловей-красношейка и бурая пеночка. Обычные виды на рассматриваемой территории – полевой воробей, сизый голубь, черная ворона, большеклювая ворона, сороки, белая трясогузка, бурая пеночка, юрок, пухляк, обыкновенный поползень, чечетка, свиристель, щур, снегирь, тихоокеанская чайка. В районе производственной базы в зимнее время могут изредка встречаться кречет и белая сова, представляющие собой кочующие виды.

В ландшафтах окрестностей города Магадана отмечено регулярное обитание следующих редких и охраняемых видов птиц:

Луток *Mergellus albellus*. В пределах Магаданской области отмечается в прикольымских и в приохотских районах, зарегистрирован в устье р. Магаданки.

Скопа *Pandion haliaetus*. Очаги с высокой плотностью гнездования известны вблизи Охотоморского побережья, в низовьях рек Магаданка, Ола, Дукча.

Сапсан *Falco peregrinus*. На гнездовье обычен на Охотском побережье, в бухтах Нагаева и Гертнера.

Длиннопалый песочник *Calidris subminuta*. На территории Магаданской области гнездится на Охотоморском побережье и местами в горной местности.

Малый веретенник *Limosa lapponica*. В Магаданской области регулярно встречается во время сезонных миграций на Охотоморском побережье.

Большой веретенник *Limosa limosa*. Встречается во время миграций в Ольской лагуне, приустьевых участках рек Тауй, Яна, Яма и в Малкачанской низменности

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. На Охотском побережье в гнездовой период отмечена в долинах рек Челомджа, Хасын и Дукча.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa*. На Охотморском побережье гнездится в окрестностях пос. Ола.

Бурая оляпка *Cinclus pallasii*. Зимой и на гнездовании обычна в низовьях малых рек Приохотья – на Дукче, Оле, Угликанке, Магаданке, Омчике, а также в верхнем течении Колымы и на её правобережных притоках.

В районе производственной базы перечисленные выше виды птиц не встречаются.

Млекопитающие

Основу населения млекопитающих в прирусловых лесах Северного Охотоморья в районе г. Магадана обычно составляют заяц, белка, бурундук, красно-серая полевка, норка американская. В зарослях кедрового стланика встречаются красная полевка, горностаф, белка, бурундук, на участках равнинной территории – лисица, суслик.

Систематический список мелких наземных млекопитающих г. Магадана и его ближайших окрестностей

На основе литературных данных и в ходе регулярных отловов в городской черте г. Магадана выявлено 23 вида мелких млекопитающих, относящихся к 14 родам, 7 семействам и 5 отрядам (Дубинин, 2014).

1. Отряд Eulipotyphla – насекомоядные.

Род *Sorex* – бурозубки.

1. *S. daphaenodon* – крупная бурозубка.
2. *S. isodon* – равнозубая бурозубка
3. *S. gracillimus* – дальневосточная бурозубка.
4. *S. caecutiens* – средняя бурозубка
5. *S. minutissimus* – крошечная бурозубка.
6. *S. camchaticus* – камчатская бурозубка.

II. Отряд Chiroptera – рукокрылые

Род *Myotis* – ночницы

7. *M. petax* – восточная ночница.
8. *M. brandti* – ночница Брандта.

Род *Plecotus* – ушаны

9. *P. auritus* – бурый ушан.

III. Отряд Lagomorpha – зайцеобразные.

Род *Ochotona* – пищухи.

10. *O. hyperborea* – северная пищуха.

IV. Отряд Rodena – грызуны.

Род *Tamias* – бурундуки.

11. *T. sibiricus* – азиатский бурундук.

Род *Apodemus* – лесные мыши.

12. *A. agrarius* – полевая мышь.
13. *A. peninsulae* – восточноазиатская мышь.

Род *Mus* – домовые мыши.

14. *M. musculus* – домовая мышь

Род *Micromys*

15. *M. minutus* – мышь- малютка

Род *Rattus* – крысы.

16. *R. norvegicus* – серая крыса.

Род *Alticola* – скальные, или азиатские горные полевки.

17. *A. lemminus* – леменговидная полевка.

Род *Clethrionomys* – лесные полевки

18. *C. ruffocanus* – красно-серая полевка.
19. *C. rutilus* – красная полевка.

Род *Myopus* – лесные лемминги.
20. *M. schisticolor* – лесной лемминг.

Род *Microtus* – серые полевки.
21. *M. oeconomus* – полевка-экономка

V. Отряд *Carnivora* – хищные.

Род *Mustela* – ласки.

22. *M. nivalis* – ласка.
23. *M. erminea* – горноста́й

Редкие и внесенные в Красную книгу виды млекопитающих

Дальневосточная бурозубка *Sorex gracillimus* Thomas, 1907. Вдоль западного побережья Охотского моря дальневосточная бурозубка распространилась на север, заселив южные территории Магаданской области

Восточноазиатская мышь *Apodemus peninsulae* (Thomas, 1907) Вдоль западного побережья Охотского моря проникает в юго-западные пределы Магаданской области. Отлавливалась в окрестностях пос. Стекольный и Снежная Долина, а также в бассейнах рек Армань, Дукча, Ола и Кава-Тауйской равнины

Мышь-малютка *Micromys minutus* (Pallas, 1771). Отлавливалась в приустьевой части р. Ойра, окрестностях пос. Ола, а в бассейне р. Дукча у пос. Снежная Долина и в районе 14-го км Колымской трассы.

В районе производственной базы ООО «Лайн-сервис» перечисленные выше виды не отмечены.

Ихтиофауна

Пресноводная ихтиофауна Северного Охотоморья характеризуется значительным таксономическим и экологическим разнообразием (Черешнев, 2002, 2006). Однако значительная близость городских поселений в Магаданском городском округе и суровые климатические условия, антропогенные нарушения определяют в местных водотоках очень бедный видовой состав с низкой численностью. Основу ихтиофауны ближайших к производственной базе участка водотоков составляют, чаще всего, неполовозрелые особи мальмы (*Salvelinus malma* (Walb.) и нагульный хариус сибирский (*Thymallus arcticus mertensii* Valenciennes), с невысокой численностью. Возможно также обитание пестрого подкаменщика (*Cottus poecilopus* Heck).

Редкие и охраняемые виды ихтиофауны отсутствуют.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа опубликованного и фондового материала установлено, что принятые проектные решения по обеспечению функционирования предприятия «Производственная база ООО «Лайн Сервис» создают экологическую безопасность территории, и ее деятельность соответствует принятому в России природоохранному законодательству. Ареал большинства редких и нуждающихся в охране видов растений и животных приходится на Охотоморское побережье. Площадка производственной базы расположена в городской черте г. Магадан, в районе с развитой дорожной сетью, соседствуя с комплексами складов, построенных в советский период, с фермерским хозяйством «Эвелина». Территория испытывает постоянное антропогенное воздействие на протяжении многих (более 50) лет. На производственной базе и прилегающей территории в пределах 5-7 км от Федеральной дороги «Колыма», за исключением ООПТ МО «Город Магадан», «краснокнижные», нуждающиеся в охране животные, растения и грибы не встречены. Дополнительная разработка природоохранных мероприятий, направленных на охрану видов растений, животных, грибов, занесенных в Красную книгу, не требуется. Вырубка древесно-кустарниковой растительности в процессе производственной деятельности не осуществляется. Ущерб природной среде в процессе эксплуатации установок Energylogic (USA) не ожидается, поскольку территория давно антропогенно преобразована. Сами установки размещаются в закрытом помещении на бетонных основаниях.

Ответственный исполнитель,
Ведущий научный сотрудник,
руководитель группы экологии природопользования
лаб. ботаники, к.б.н., доцент,
Федеральный эксперт в научно-технической сфере
ФГБУ НИИ РИНКЦЭ (свидетельство №06-01181).

Е.А. Тихменев

Библиография

1. Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря // Владивосток : Дальнаука. 2005. Т. 1. С. 51-128.
2. Докучаев Н.Е. Экология бурозубок Северо-Восточной Азии // М.: Наука. 1990. 160с.
3. Дубинин Е.А. Мелкие млекопитающие города Магадана : учеб. пособие / Е.А. Дубинин. –Магадан : СВГУ, 2014. -49 с.
4. Игнатенко И.В. Динамика растительной массы и биологический круговорот в горно-тундровых и кедрово-стланиковых ландшафтах Северного Охотоморья / И.В. Игнатенко, А.А. Пугачев, И.Е. Богданов // Биологический круговорот в тундролесьях юга Магаданской области. - Владивосток : ДВНЦАН СССР, 1979. С.92-124.
5. Игнатенко И.В. Морфолого-генетическая характеристика почв стационара / И.В. Игнатенко, А.А. Пугачев, И.Е. Богданов // Компоненты биогеоценозов тундролесий Северного Охотоморья. –Владивосток ДВНЦ АН СССР, 1980. -123-142.
6. Конспект флоры Севера Дальнего Востока (сосудистые растения). Санкт-Петербург: СИНЭЛ, 2015. 263 с.

7. Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, 2001. 863 с.
8. Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. 2019. Магадан. 429 с.
9. Кишинский А.А. Животный мир // Север Дальнего Востока. М.: Наука. 1970. С.300-331.
10. Клюкин Н.К. 1970. Климат // Север Дальнего Востока. М.: Наука. С. 101-132.
11. Кречмар А.В. Андреев А.В. Кондратьев А.В. Экология и распространение птиц на северо-востоке СССР. М.: Наука. 1978.195 с.
12. Кречмар А.В., Андреев А.В., Кондратьев А.Я. Птицы северных равнин. Л.: Наука. 1991. 288 с.
13. Кречмар А.В., Кондратьев А.В. Пластинчатоклювые птицы Северо-Востока Азии. Магадан: СВНЦ ДВО РАН. 2006. 457 с.
14. Почвенная карта Магаданской области. Масштаб 1 : 2 500 000. – Москва : Изд-во ГУКГК СМ СССР, 1990.
15. Пугачев А.А., Тихменев Е.А. Состояние, антропогенная трансформация и восстановление почвенно-растительных комплексов Крайнего Северо-Востока России. Магадан: Изд-во СВГУ, 2008. 182 с.
16. Ракита С.А. Природное районирование // Север Дальнего Востока. М.: Наука. 1970. С.335-337.
17. Реутт А.Т. Растительность // Север Дальнего Востока. М.: Наука. 1970. С.257-299.
18. Сазанова Н.А. Макромицеты Магаданской области. – Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2009. – 196 с.
19. Черешнев И.А. Ихтиологические исследования Института биологических проблем Севера ЛВО РАН на Северо-Востоке России \ Кольмские вести. №16. 2002. С. 19-21.
20. Черешнев И.А. Инвентаризация и оценка биоразнообразия Тауйской губы Охотского моря // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России. Материалы Дальневосточной региональной конференции, посвященной памяти А.П. Васильковского и в честь его 95-летия. Магадан, 28-30 ноября 2006. Магадан : СВНЦ ДВО РАН, С. 463-457.
21. Флора и растительность Магаданской области (конспект сосудистых растений и очерк растительности). Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2010. 364 с.



Котлы жидкотопливные

Модели EL-140B-S / EL-200B-S / EL-375B-S / EL-500B-S

Corporate Office:

3034 Owen Drive
Nashville, TN 37013

Серийный номер :

Содержание этого документа может меняться без уведомления.
В конструкцию оборудования могут быть внесены изменения.

Технические характеристики .

Примечания

Наименование	Тип	Ед. изм.	EL-500B	EL375B	EL-200B	EL-140B
Зажигание			Искровое			
Топливо/теплота сгорания	Отраб. масло, дизельное, печное топливо	Ккал/кг	9000-10300			
Тип топки			Реверсивная, двухходовая			
Тип горелки			Одноступенчатая наддувная			
Полная мощность (тепловая)		кВт.	146,00	109,90	58,30	41,00
Потребляемая Эл.мощность		кВт.	1,1-2,2		0,88-2,2	
Расход топлива	Отработ. Масло Диз.топливо Печное топливо	м ³ /ч (л/ч)	0,0136 13,6	0,01045 9,45	0,0053 5,3	0,00375 3,75
Модель форсунки			Delavan 9-28		Delavan 9-5	
Отвод продуктов сгорания			в дымоход			
Диаметр трубы дымохода		мм	254	203		152
Наклон трубы не более		°	45			
Температура прод. сгорания		°С	250			
Показатель тяги		Па.	12,45			
КПД		%	80			
Объем воды котла		л.	196,84	155,20	113,56	64,00
Площадь нагрева		м ²	5,035	4,300	3,160	
Макс. допустимая температура на выходе из котла		°С	110			
Мин. допустимая температура на входе в котел		°С	60			
Макс. допустимый расход воды		м ³ /ч	15,9	10,8	5,22	
Мин. допустимый расход воды		м ³ /ч	0			
Макс. рабочее давление *		Бар	1,72			
Мин. рабочее давление		Бар	0,07			

ВАЖНО!

В том случае, если у вас возникли трудности с установкой указанных ниже компонентов, для получения помощи необходимо связаться с представителем компании «EnergyLogic» или местным дилером.

Данные котлы являются промышленным оборудованием.

Установка котла должна осуществляться квалифицированным авторизованным Energylogic установщиком в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности, СНиП ,а также в соответствии со всеми правилами и требованиями местных органов власти, в ведении которых находятся вопросы установки и эксплуатации котла. Установка котла также должна соответствовать требованиям Ростехнадзора.

При установке котла, электропроводки, труб и т.д. следует соблюдать требования стандартов Российских правил по установке электрооборудования и постановлений местных муниципальных органов. Может потребоваться разрешение на установку, эксплуатацию и техническое обслуживание от каждого из вышеуказанных органов власти. Также может потребоваться разрешение от муниципальных органов власти.

Все работы по установке должны осуществляться в соответствии с правилами и требованиями местных органов власти, которые могут отличаться от требований, указанных в данном руководстве. Данные правила или требования превосходят по важности общие инструкции, указанные в данном руководстве.

Теплообразующие приборы необходимо устанавливать в специальных помещениях, отделенных стенами, конструкция которых позволяет предотвратить распространение паров, уровнем огнестойкости, по меньшей мере, один час и не имеющих отверстий в стенах на расстоянии (2,4 м) от пола. Разрешено наличие небольших отверстий в стене, таких, как отверстия для труб и каналы для электропроводки, при условии, что отверстия и полости будут наполнены огнеупорным материалом, предотвращающим распространение паров.

Помещение не должно использоваться для хранения огнеопасных материалов. Воздух, используемый для поддержания горения, должен забираться извне здания.

Фото котлов моделей EL-140B, EL-200B, EL-375B и EL-500B полностью в сборе.

Замечание: производитель может вносить изменения в конструкцию котла без предварительного уведомления.



EL-375B



EL-140B

EL-200B



EL-500B

Фотографии



**Заголовок 40: Защита окружающей среды
ЧАСТЬ 279 - СТАНДАРТЫ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА
§ 279.23 Сжигание на местах в воздухонагревателях.**

Производители отработанных масел могут сжигать их в воздухонагревателях, работающих на отработанных маслах, при условии, что:

(a) В отопителе сжигаются только отработанные масла, производимые его владельцем либо пользователем, либо отработанные масла, полученные от производителей отработанных масел в бытовых либо частных условиях;

(b) Отопитель рассчитан на максимальную мощность не более 0.5 миллионов Вт в час; и

(c) Газообразные продукты сгорания отводятся от отопителя в атмосферу.

[57 FR 41612, 10 сент., 1992, исправлено 58 FR 26425, 3 мая, 1993]

**Средняя концентрация
в выбросах
отопителей и котлов
Energy Logic Furnaces
& Boilers**

NO _x	125 ppm
* SO ₂	120 ppm
CO	8 ppm
CO ₂	12%
O ₂	5%

* большая зависимость от типа топлива



Средняя скорость потока топливных газов

EL-140	300 фунтов в час	136.1 кг. в час
EL-200	400 фунтов в час	181.4 кг. в час
EL-200B	400 фунтов в час	181.4 кг. в час
EL-340	670 фунтов в час	303.9 кг. в час
EL-375B	740 фунтов в час	335.7 кг. в час
EL-500B	1000 фунтов в час	453.6 кг. в час
EL-750B	1500 фунтов в час	680.4 кг. в час

* Для преобразования в весовую скорость потока (г/час), используйте следующую формулу: Концентрация выбросов (PPM) x Скорость потока топливных газов (фунтов/час) / 2204

Весовая скорость потока для заданных выбросов по каждому отопителю

	NO _x (г/час)	SO _x (г/час)	HCl (г/час)	PAH* (г/час)	PCB** (г/час)	Pb (г/час)	CO (г/час)
EL-200 ***	22	21	5	не выявлено	не выявлено	0,053	1,45
EL-140	15	15	4	не выявлено	не выявлено	0,037	1,02
EL-340	37	36	9	не выявлено	не выявлено	0,090	1,73
EL-375B	41	39	10	не выявлено	не выявлено	0,099	1,91
EL-500B	55	53	13	не выявлено	не выявлено	0,133	4,32
EL-750B	82	79	19	не выявлено	не выявлено	0,199	6,48
EL-200B	19	21	5	не выявлено	не выявлено	0,053	3,73

* PAH = полициклические ароматические углеводороды. Не могли быть обнаружены, наличие меньше тестового минимума (5 микрограммов на кубометр)

** PCB = соединения полихлоридных бифенилов. Не могли быть обнаружены, наличие меньше тестового минимума (0,1 микрограмма на кубометр)

*** Вышеуказанные показатели были получены в результате тестирования модели EL-200. Данные для остальных моделей определены путем экстраполяции результатов тестирования EL-200.



График проведения технического обслуживания.

Ежегодное техническое обслуживание должно проводиться для гарантии надежной и эффективной работы оборудования. Для регистрации выполняемых действий технического обслуживания воспользуйтесь приведенной ниже таблицей. При каждом проведении техобслуживания указывайте в полях таблицы дату, показание счетчика времени в часах и ФИО технического специалиста. Или сохраняйте акт выполненных работ.

Обслуживание	Периодичность (не реже , чем)	Дата записи, показание счетчика времени в часах, ФИО технического специалиста		
Удаление золы : Теплообменник и дымоход (Стр. М4) Наконечники электродов зажиг. и завихритель пламени (Стр. М8) Зонд тягомера (Стр. N21)	500 или чаще (в зависимости от зольности топлива)			
Удаление золы с дверцы регулятора тяги (для предотвращения заедания)	Ежегодно			
Очистка вентилятора горелки	Ежегодно			
Проверка/замена прокл. горелки (BG part # 20210121)	Ежегодно			
Очистка солен. клапана (Стр. М9)	Ежегодно			
Очистка форсуночного блока / замена прокладки форсунки (Стр.М7)	Ежегодно			
Проверка датчика отсутствия теплоносителя в котле (Стр.М11)	Ежегодно			
Очистка компрессора (Стр. М10)	Ежегодно			
Замена фильтра компрессора (BG part # 14013150)	Ежегодно			
Очистка преднагревателя (Стр. М6)	Ежегодно			
Очистка фотодатчика (Стр. Т16)	Ежегодно			
Замена сменного фильтра (BG part # 20270185) (Стр. М5)	Ежегодно или когда вакуум превысит 10" рт.ст.			
Слив отстоя из топл. бака (Стр.Т21)	Еженедельно и после заливки топлива			
Очистка заборного фильтра (Стр. N6) (если установлен)	Ежегодно или когда вакуум превысит 10" рт.ст.			
Проверка/замена прокладки теплообм.ГВС (Стр. N12)	Ежегодно			
Проверьте горение после проведения тех. обслуживания и убедитесь в правильности регулировок горения (S4)				

Инструкции: Записывайте значение часов со счетчика количества часов каждый раз после проведения технического обслуживания. Также необходимо внести Ф.И.О. лица, осуществлявшего техническое обслуживание. Эти записи должны быть доступны каждый раз, когда вы обращаетесь в службу поддержки.

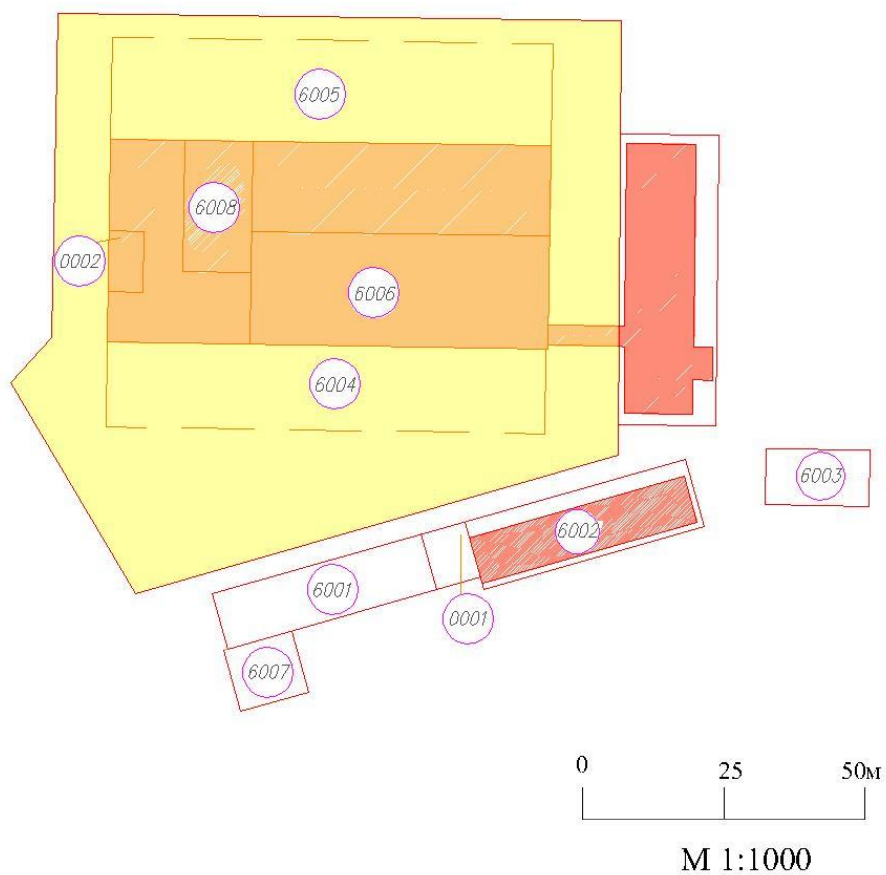
Rev B 03.05.03

График проведения технического обслуживания. Продолжение.

Для каждой процедуры, дата записи, показания счетчика количества часов и Ф.И.О. исполнителя.							
Удаление золы : Теплообменник и дымоход (Стр. М4) Наконечники электродов зажигания и завихритель пламени (Стр. М8) Зонд тягомера (Стр. N21)							
Удаление золы с дверцы регулятора тяги (для предотвращения заедания)							
Очистка вентилятора горелки							
Проверка/замена прокл. горелки (BG part # 20210121)							
Очистка солен. клапана (Стр. М9)							
Очистка форсуночного блока / замена прокладки форсунки (Стр.М7)							
Проверка датчика отсутствия теплоносителя в котле (Стр.М11)							
Очистка компрессора (Стр. М10)							
Замена фильтра компрессора (BG part # 14013150)							
Очистка фотодатчика (Стр. Т16)							
Слив отстоя из топл. бака (Стр.Т21)							
Замена сменного фильтра (BG part # 20270185) (Стр. М5)							
Очистка заборного фильтра (Стр. N6) (если установлен)							
Проверка/замена прокладки теплообм.ГВС (Стр. N12)							
Проверьте горение после проведения тех. обслуживания и убедитесь в правильности регулировок горения (S4)							

Rev A 03.05.03

КАРТА-СХЕМА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ



Экспликация источников выбросов вредных веществ

Организованные источники выбросов выбросов

0001 - Котельная 1 0002-Котельная 2

Неорганизованные источники выбросов выбросов

6001 - Гараж №1 6005 - Открытая стоянка №3

6002 - Гараж №2 6006 - Стояночный бокс

6003 - Открытая стоянка №1 6007 - Расходный склад котельной

6004 - Открытая стоянка №2 6008 - Ремонтно-механическая мастерская

К.Т. 1 Контрольная точка — Санитарно-защитная зона



РАСЧЕТЫ МАСС ВЫБРОСОВ ЗВ

Участок: Вспомогательный комплекс

Источник выбросов 6001

Гараж №1

Валовые и максимальные выбросы участка

Источник выделений № 1 Автомобили на стоянке в гараже

тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),

Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"

Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.007

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.007
- среднее время выезда (мин.): 20.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0001692	0.000309
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001354	0.000247
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000220	0.000040
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000457	0.000082
0337	Углерод оксид	0.0134331	0.022821
0401	Углеводороды**	0.0011817	0.002072
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0011817	0.002072

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.022821

Максимальный выброс составляет: 0.0134331 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	4.800	1.0	1.0	1.0	13.300	1.0	3.200	нет	0.0134331

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.002072

Максимальный выброс составляет: 0.0011817 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.390	1.0	1.0	1.0	2.000	1.0	0.310	нет	0.0011817

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000309

Максимальный выброс составляет: 0.0001692 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.050	1.0	1.0	1.0	0.340	1.0	0.050	нет	0.0001692

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000082

Максимальный выброс составляет: 0.0000457 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.014	1.0	1.0	1.0	0.087	1.0	0.013	нет	0.0000457

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000247

Максимальный выброс составляет: 0.0001354 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000040

Максимальный выброс составляет: 0.0000220 г/с.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.002072

Максимальный выброс составляет: 0.0011817 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.390	1.0	1.0	1.0	2.000	1.0	0.310	100.0	нет	0.0011817

Участок: Вспомогательный комплекс
Источник выбросов 6002
 Гараж №2
 Валовые и максимальные выбросы участка
 Источник выделений № 2 Автомобили на стоянке в гараже
 тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.004

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.004
- среднее время выезда (мин.): 22.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0022753	0.003135
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0018202	0.002508
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002958	0.000408
0328	Углерод (Сажа)	0.0000885	0.000124
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004274	0.000599
0337	Углерод оксид	0.0053379	0.006911
0401	Углеводороды**	0.0026855	0.003545
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0026855	0.003545

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.006911

Максимальный выброс составляет: 0.0053379 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	1.650	1.5	1.0	1.0	6.000	1.0	1.030	нет	0.0053379

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.003545

Максимальный выброс составляет: 0.0026855 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.800	1.5	1.0	1.0	0.800	1.0	0.570	нет	0.0026855

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.003135

Максимальный выброс составляет: 0.0022753 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
MAN TGS 33.480 (д)	0.620	1.5	1.0	1.0	3.900	1.0	0.560	нет	0.0022753

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000124

Максимальный выброс составляет: 0.0000885 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
MAN TGS 33.480 (д)	0.023	1.5	1.0	1.0	0.300	1.0	0.023	нет	0.0000885

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000599

Максимальный выброс составляет: 0.0004274 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
MAN TGS 33.480 (д)	0.112	1.5	1.0	1.0	0.690	1.0	0.112	нет	0.0004274

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.002508

Максимальный выброс составляет: 0.0018202 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.13
 Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000408

Максимальный выброс составляет: 0.0002958 г/с.

Распределение углеводов
 Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
 Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.003545

Максимальный выброс составляет: 0.0026855 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
MAN TGS 33.480 (д)	0.800	1.5	1.0	1.0	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0026855

Участок: Вспомогательный комплекс
Источник выбросов 6003
 Открытая стоянка №1
 Валовые и максимальные выбросы участка
 Источник выделений № 3 Автомобили на открытой стоянке
 тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015
- среднее время выезда (мин.): 17.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0004335	0.000332
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0003468	0.000266
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000564	0.000043
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001202	0.000089
0337	Углерод оксид	0.0564150	0.032535
0401	Углеводороды**	0.0037500	0.002487
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0037500	0.002487

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.006742
Переходный	Вся техника	0.006757
Холодный	Вся техника	0.019036
Всего за год		0.032535

Максимальный выброс составляет: 0.0564150 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	MIтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	9.600	2.0	1.0	1.0	16.600	13.300	1.0	3.200	нет	
	9.600	2.0	1.0	1.0	16.600	13.300	1.0	3.200	нет	0.0564150

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000617
Переходный	Вся техника	0.000524
Холодный	Вся техника	0.001345
Всего за год		0.002487

Максимальный выброс составляет: 0.0037500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Toyota Land Cruiser (б)	0.580	2.0	1.0	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	нет	
	0.580	2.0	1.0	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	нет	0.0037500

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000092
Переходный	Вся техника	0.000074
Холодный	Вся техника	0.000167
Всего за год		0.000332

Максимальный выброс составляет: 0.0004335 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Toyota Land Cruiser (б)	0.060	2.0	1.0	1.0	0.340	0.340	1.0	0.050	нет	
	0.060	2.0	1.0	1.0	0.340	0.340	1.0	0.050	нет	0.0004335

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000025
Переходный	Вся техника	0.000019
Холодный	Вся техника	0.000046
Всего за год		0.000089

Максимальный выброс составляет: 0.0001202 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.017	2.0	1.0	1.0	0.109	0.087	1.0	0.013	нет	
	0.017	2.0	1.0	1.0	0.109	0.087	1.0	0.013	нет	0.0001202

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.8
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000074
Переходный	Вся техника	0.000059
Холодный	Вся техника	0.000133
Всего за год		0.000266

Максимальный выброс составляет: 0.0003468 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.13
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000012
Переходный	Вся техника	0.000010
Холодный	Вся техника	0.000022
Всего за год		0.000043

Максимальный выброс составляет: 0.0000564 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
 Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000617
Переходный	Вся техника	0.000524
Холодный	Вся техника	0.001345
Всего за год		0.002487

Максимальный выброс составляет: 0.0037500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.580	2.0	1.0	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	100.0	нет	
	0.580	2.0	1.0	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	100.0	нет	0.0037500

Участок: Вспомогательный комплекс
Источник выбросов 6004
 Открытая стоянка №2
 Валовые и максимальные выбросы участка
 Источник выделений № 4 Автомобили на открытой стоянке
 тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0678353	0.059061
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0542682	0.047249
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0088186	0.007678
0328	Углерод (Сажа)	0.0053842	0.004332
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0046568	0.004308
0337	Углерод оксид	0.2766744	0.228699
0401	Углеводороды**	0.0371833	0.030983
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0371833	0.030983

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.015097
Переходный	Вся техника	0.031665
Холодный	Вся техника	0.181937
Всего за год		0.228699

Максимальный выброс составляет: 0.2766744 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	8.200	30.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.2766744

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002121
Переходный	Вся техника	0.004326
Холодный	Вся техника	0.024536
Всего за год		0.030983

Максимальный выброс составляет: 0.0371833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-57435С (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0371833

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005127
Переходный	Вся техника	0.008885
Холодный	Вся техника	0.045049
Всего за год		0.059061

Максимальный выброс составляет: 0.0678353 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-57435С (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0678353

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000209
Переходный	Вся техника	0.000601
Холодный	Вся техника	0.003522
Всего за год		0.004332

Максимальный выброс составляет: 0.0053842 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.160	30.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0053842

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000563
Переходный	Вся техника	0.000601
Холодный	Вся техника	0.003144
Всего за год		0.004308

Максимальный выброс составляет: 0.0046568 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.136	30.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0046568

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004102
Переходный	Вся техника	0.007108
Холодный	Вся техника	0.036039
Всего за год		0.047249

Максимальный выброс составляет: 0.0542682 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000667
Переходный	Вся техника	0.001155
Холодный	Вся техника	0.005856
Всего за год		0.007678

Максимальный выброс составляет: 0.0088186 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002121
Переходный	Вся техника	0.004326
Холодный	Вся техника	0.024536
Всего за год		0.030983

Максимальный выброс составляет: 0.0371833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-57435С (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0371833

Участок: Вспомогательный комплекс
Источник выбросов 6005
 Открытая стоянка №3
 Валовые и максимальные выбросы участка
 Источник выделений № 5 Автомобиля на открытой стоянке
 тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020
- среднее время выезда (мин.): 50.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0610518	0.098338
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0488414	0.078671
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0079367	0.012784
0328	Углерод (Сажа)	0.0048458	0.007115
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0041912	0.007238
0337	Углерод оксид	0.2490070	0.377391
0401	Углеводороды**	0.0334650	0.051181
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0334650	0.051181

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.030194
Переходный	Вся техника	0.063331
Холодный	Вся техника	0.283867
Всего за год		0.377391

Максимальный выброс составляет: 0.2490070 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	8.200	30.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.2490070

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004243
Переходный	Вся техника	0.008651
Холодный	Вся техника	0.038287
Всего за год		0.051181

Максимальный выброс составляет: 0.0334650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0334650

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.010254
Переходный	Вся техника	0.017770
Холодный	Вся техника	0.070314
Всего за год		0.098338

Максимальный выброс составляет: 0.0610518 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0610518

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000419
Переходный	Вся техника	0.001202
Холодный	Вся техника	0.005494
Всего за год		0.007115

Максимальный выброс составляет: 0.0048458 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.160	30.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0048458

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001125
Переходный	Вся техника	0.001201
Холодный	Вся техника	0.004911
Всего за год		0.007238

Максимальный выброс составляет: 0.0041912 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-57435С (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.136	30.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0041912

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.008203
Переходный	Вся техника	0.014216
Холодный	Вся техника	0.056251
Всего за год		0.078671

Максимальный выброс составляет: 0.0488414 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001333
Переходный	Вся техника	0.002310
Холодный	Вся техника	0.009141
Всего за год		0.012784

Максимальный выброс составляет: 0.0079367 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004243
Переходный	Вся техника	0.008651
Холодный	Вся техника	0.038287
Всего за год		0.051181

Максимальный выброс составляет: 0.0334650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-57435С (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0334650

Участок: Вспомогательный комплекс
Источник выбросов 6006
 Стояночный бокс
 Валовые и максимальные выбросы участка
 Источник выделений № 6 Автомобиля на стояночном боксе
 тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.006

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.006
- среднее время выезда (мин.): 40.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0018820	0.007867
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0015056	0.006294
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002447	0.001023
0328	Углерод (Сажа)	0.0000734	0.000313
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003534	0.001503
0337	Углерод оксид	0.0044113	0.017324
0401	Углеводороды**	0.0022165	0.008869
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0022165	0.008869

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.017324

Максимальный выброс составляет: 0.0044113 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	1.650	1.5	1.0	1.0	6.000	1.0	1.030	нет	0.0044113

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.008869

Максимальный выброс составляет: 0.0022165 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.800	1.5	1.0	1.0	0.800	1.0	0.570	нет	0.0022165

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.007867

Максимальный выброс составляет: 0.0018820 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.620	1.5	1.0	1.0	3.900	1.0	0.560	нет	0.0018820

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000313

Максимальный выброс составляет: 0.0000734 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.023	1.5	1.0	1.0	0.300	1.0	0.023	нет	0.0000734

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.001503

Максимальный выброс составляет: 0.0003534 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.112	1.5	1.0	1.0	0.690	1.0	0.112	нет	0.0003534

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.006294

Максимальный выброс составляет: 0.0015056 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.001023

Максимальный выброс составляет: 0.0002447 г/с.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.008869

Максимальный выброс составляет: 0.0022165 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.800	1.5	1.0	1.0	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0022165

Участок: Вспомогательный комплекс

Источник выбросов 6007

Расходный склад котельной

Источник выделений №7, Закачка отработанных масел в резервуары

Расчет произведен согласно методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк 1999г.

Общий завоз масел на склад ГСМ 208 м³, цистернами по 6 м³ (наполнение 5,9 м³).

Расчет выделений при приеме топлива в резервуар заправочного пункта из автоцистерн отработанные масла

Нефтепродукт	масла
Общий объем закачанного в резервуар нефтепродукта за год	208.0 м ³
Объем закачанного в резервуар нефтепродукта за осенне - зимний период	127.0 м ³
Объем закачанного в резервуар нефтепродукта за весенне - летний период	81.0 м ³
Расчет максимально-разового выброса производится по формуле:	
$M = (C_p^{max} \times V_{сл}) / 1200, \text{ г/сек}, (7.2.1)$	
где C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродукта, г/м ³	
$(C_p^{max} = 1.49 \text{ г/м}^3)$ прил.15	1.49 г/м ³
$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар АЗС за 1 раз, м ³	5,9 м ³
Среднее время слива, сек.	1200 сек
Максимально-разовый выброс: М	0.0073258 г/сек
Расчет валового выброса при закачке в резервуары производится по формуле:	
$G_{зак} = (C_p \times Q_{оз} + C_p \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}, (7.2.4)$	
где $Q_{оз}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне - зимнего периода года, м ³ /период	127.0 м ³
$Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение весенне - летнего периода года, м ³ /период	81.0 м ³
C_p - концентрация паров нефтепродуктов при закачке в резервуар АЗС, г/м ³	
$C_p^{оз}$ (прил.15)	0,79 г/м ³
$C_p^{вл}$ (прил.15)	1,06 г/м ³
$G_{зак}$	0.000186 т/год

Расчет валового выброса при проливах производится по формуле:

$$G_{пр} = 50 \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}, (7.2.6)$$

где удельный выброс, г/м³

50 г/м³

G_{пр}

0.0104 т/год

Общий валовый выброс составит:

$G = G_{зак} + G_{пр}, \text{ т/год}, (7.2.3)$

0.010586 т/год

Наименование нефтепродукта	г/сек	т/год
дизельное топливо	0.0073258	0.010586

Распределение углеводородов в парах нефтепродуктов.

Расчет произведен согласно дополнению к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Санкт - Петербург 1999г.

Расчетные характеристики выделений (ДТ)

Код	Наименование вещества	% по массе	г/сек	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.0072906	0.010535
333	Сероводород	0.48	0.0000352	0.0000508

Участок: Вспомогательный комплекс
Источник выбросов 6007
 Расходный склад котельной
 Валовые и максимальные выбросы участка
 Источник выделений № 8 Топливозаправщик
 тип - 8 - Внутренний проезд,
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100
 - среднее время выезда (мин.): 5.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0002917	0.000088
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0002333	0.000071
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000379	0.000011
0328	Углерод (Сажа)	0.0000292	0.000008
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000467	0.000013
0337	Углерод оксид	0.0005167	0.000143
0401	Углеводороды**	0.0000917	0.000025
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000917	0.000025

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000043
Переходный	Вся техника	0.000035
Холодный	Вся техника	0.000065
Всего за год		0.000143

Максимальный выброс составляет: 0.0005167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43502 (д)	6.200	1.0	нет	0.0005167

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000008
Переходный	Вся техника	0.000006
Холодный	Вся техника	0.000012
Всего за год		0.000025

Максимальный выброс составляет: 0.0000917 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43502 (д)	1.100	1.0	нет	0.0000917

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000029
Переходный	Вся техника	0.000022
Холодный	Вся техника	0.000037
Всего за год		0.000088

Максимальный выброс составляет: 0.0002917 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43502 (д)	3.500	1.0	нет	0.0002917

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000002
Переходный	Вся техника	0.000002
Холодный	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000292 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43502 (д)	0.350	1.0	нет	0.0000292

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000004
Переходный	Вся техника	0.000003
Холодный	Вся техника	0.000006
Всего за год		0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0000467 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43502 (д)	0.560	1.0	нет	0.0000467

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.8
 Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000024
Переходный	Вся техника	0.000018
Холодный	Вся техника	0.000029
Всего за год		0.000071

Максимальный выброс составляет: 0.0002333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.13
 Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000004
Переходный	Вся техника	0.000003
Холодный	Вся техника	0.000005
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0000379 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
 Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
 Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000008
Переходный	Вся техника	0.000006
Холодный	Вся техника	0.000012
Всего за год		0.000025

Максимальный выброс составляет: 0.0000917 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43502 (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0000917

Участок: Вспомогательный комплекс

Источник выбросов 0001

Котельная 1

Валовые и максимальные выбросы участка

Источник выделений № 9 Energylogic (USA) модель EL-375B

Данные фирмы-изготовителя по величинам средней концентрации выбросов (в г/час) по всем ингредиентам, выбрасываемым в атмосферу при обезвреживании отработанных на установке Energylogic (USA) модель EL-375B составляют:

– азота оксиды (NOx) – 41 г/час; с учетом коэффициентов трансформации (0,8 - для азота диоксида и 0,13 – для азота оксида) выброс составит:

- азота диоксид – $41 \times 0,8 = 32,8$ г/час;
- азота оксид – $41 \times 0,13 = 5,33$ г/час;
- серы диоксид - 39 г/час;
- углерода оксид – 1,91 г/час;
- хлороводород – 10 г/час;
- свинец и его соединения – 0,099 г/час.

Масса валового выброса рассчитана по формуле:

$$M = M' \times 0,0036 \times N, \text{ т/год,}$$

где M' - максимально-разовый выброс, г/с;

N – число часов работы установки в год, $N = 4140$ час/год.

На основе вышеприведенных данных определены величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Вещество	Величина выброса по данным фирмы-изготовителя		
	г/час	г/сек (M')	т/год (M)
азота диоксид	32,8	0,0091	0,1358
азота оксид	5,33	0,00148	0,0221
серы диоксид	39,0	0,0108	0,1615
углерода оксид	1,91	0,00053	0,0079
гидрохлорид (водород хлористый)	10,0	0,0028	0,0414
свинец и его неорганические соединения	0,099	0,000028	0,0004

Расчет выбросов бенз(а)пирена для котлов на отработанных маслах (легкое жидкое топливо) выполнен согласно методическому письму НИИ Атмосфера №499/33-07 от 01.08.2000 г.

Выброс рассчитывается по концентрации бенз(а)пирена $C=350\text{мкг}/100\text{м}^3$ ($350 \times 10^{-5}\text{мг}/\text{м}^3$) в процессе выгорания топлив для легкого жидкого топлива согласно табл.2.3 [9].

Максимально-разовый выброс:

$$M_{б(а)п'} = (C \times V) / 1000, \text{ г/с.}$$

где C – концентрация бенз(а)пирена, $\text{мг}/\text{м}^3$;

V - объем газовой смеси составляет $0,138 \text{ м}^3/\text{с}$;

$$M_{б(а)п'} = 0,0035 \times 0,138 = 0,000483 \text{ мг/с} = 0,483 \times 10^{-6} \text{ г/с.}$$

Валовый выброс:

$$M_{б(а)п} = M_{б(а)п'} \times 0,0036 \times N, \text{ т/год,}$$

где $M_{б(а)п'}$ - максимально-разовый выброс, г/с ;

N – число часов работы установки в год, $N = 4140 \text{ час/год}$.

$$M_{б(а)п} = 0,483 \times 10^{-6} \times 0,0036 \times 4140 = 7,199 \times 10^{-6} \text{ т/год.}$$

Вещество	Величина выброса по расчетным методикам	
	г/сек	т/год
бенз(а)пирен	$0,483 \times 10^{-6}$	$7,199 \times 10^{-6}$

Участок: Вспомогательный комплекс

Источник выбросов 0002

Котельная 2

Валовые и максимальные выбросы участка

Источник выделений № 10, 11, 12 Energylogic (USA) модель EL-500B

Данные фирмы-изготовителя по величинам средней концентрации выбросов (в г/час) по всем ингредиентам, выбрасываемым в атмосферу при обезвреживании отработанных масел на установке Energylogic (USA) модель EL-500B составляют:

- азота оксиды (NOx) – 55 г/час; с учетом коэффициентов трансформации (0,8 - для азота диоксида и 0,13 – для азота оксида) выброс составит:
- азота диоксид – $55 \times 0,8 = 44,0$ г/час;
- азота оксид – $55 \times 0,13 = 7,15$ г/час;
- серы диоксид - 53 г/час;
- углерода оксид – 4,32 г/час;
- хлороводород – 13 г/час;
- свинец и его соединения – 0,133 г/час.

Масса валового выброса рассчитана по формуле:

$$M = M' \times 0,0036 \times N, \text{ т/год,}$$

где M' - максимально-разовый выброс, г/с;

N – число часов работы установки в год, $N = 4140$ час/год.

На основе вышеприведенных данных определены величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Вещество	Величина выброса по данным фирмы-изготовителя		
	г/час	г/сек (M')	т/год (M)
азота диоксид	44,0	0,0122	0,182
азота оксид	7,15	0,0019	0,029
серы диоксид	53,0	0,0147	0,219
углерода оксид	4,32	0,0012	0,0179
гидрохлорид (водород хлористый)	13,0	0,0036	0,0538
свинец и его неорганические соединения	0,133	0,0000369	0,00055

Расчет выбросов бенз(а)пирена для котлов на отработанных маслах (легкое жидкое топливо) выполнен согласно методическому письму НИИ Атмосфера №499/33-07 от 01.08.2000 г.

Выброс рассчитывается по концентрации бенз(а)пирена $C=350$ мкг/100м³ (350×10^{-5} мг/м³) в

процессе выгорания топлив для легкого жидкого топлива согласно табл.2.3 [9].

Максимально-разовый выброс:

$$M_{б(а)п'} = (C \times V) / 1000, \text{ г/с.}$$

где C – концентрация бенз(а)пирена, мг/м^3 ;

V – объем газовой смеси составляет $0,187 \text{ м}^3/\text{с}$;

$$M_{б(а)п'} = 0,0035 \times 0,187 = 0,000655 \text{ мг/с} = 0,655 \times 10^{-6} \text{ г/с.}$$

Валовый выброс:

$$M_{б(а)п} = M_{б(а)п'} \times 0,0036 \times N, \text{ т/год,}$$

где $M_{б(а)п'}$ – максимально-разовый выброс, г/с ;

N – число часов работы установки в год, $N = 4140 \text{ час/год}$.

$$M_{б(а)п} = 0,655 \times 10^{-6} \times 0,0036 \times 4140 = 9,762 \times 10^{-6} \text{ т/год.}$$

Вещество	Величина выброса по расчетным методикам	
	г/сек	т/год
бенз(а)пирен	$0,655 \times 10^{-6}$	$9,762 \times 10^{-6}$

Участок: Производственный комплекс

Источник выбросов 6008

Ремонтно-механическая мастерская

Источник выделений № 13 Зарядное устройство для аккумуляторов
(выделения при зарядке аккумуляторов)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при зарядке аккумуляторов был произведен по Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0322	Серная кислота	0,0000095	0,00000792

Расчетные формулы, исходные данные

Вид работ: зарядка аккумуляторных батарей

Тип аккумуляторных батарей: кислотный

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

$$M=0,9 \cdot g \cdot \sum(Q_i \cdot A_i) \cdot 10^{-9} \text{ т/год}$$

где g - удельное выделение серной кислоты, мг/ (А * час);

для свинцовых аккумуляторных батарей принято равным 1 мг/(А*час)

Q_1 - номинальная (общая) емкость аккумуляторных батарей, (А*час)

A_i – количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год

Данные по аккумуляторным батареям

Марка батареи	Емкость батареи, (Q_i)	Кол-во батарей	Зарядки (A_i)
	А * час	шт.	
6СТ-60	60	10	2
6СТ-190	190	20	2
Итого:		30	

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

$$G=(M_{\text{сут}} \cdot 10^6)/(3600 \cdot t) \text{ г/с}$$

$$M_{\text{сут.}}=0,9 \cdot g \cdot Q \cdot N_z \cdot 10^{-9} \text{ г/с}$$

$Q=190 \text{ А} \cdot \text{ч}$ – номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, для источника выброса

$N_z=2$ – максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединить к зарядному устройству

$t=10 \text{ час}$ – цикл проведения зарядки в день

Производственный комплекс

Источник выбросов 6008

Ремонтно-механическая мастерская

Источник выделений №14 Сварочный агрегат передвижной (ручная дуговая сварка)

Расчет произведен программой "Сварка" версия 3.0.21 от 21.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма "Интеграл"

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"

Регистрационный номер: 01-01-3711

Результаты расчетов

Поскольку в ремонтно-механическом боксе в наличии один сварочный агрегат, то сварка с использованием электродов АНО-5 и МР-3 не одновременные, поэтому за максимальные выделения принимаются наибольшие

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0001775	0.000379	0.0001775	0.000379
0143	Марганец и его соединения	0.0000265	0.000061	0.0000265	0.000061
0342	Фториды газообразные	0.0000142	0.000017	0.0000142	0.000017

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
электроды МР-3		0123	Железа оксид	0.0001384	0.000166	0.0001384	0.000166
		0143	Марганец и его соединения	0.0000245	0.000029	0.0000245	0.000029
		0342	Фториды газообразные	0.0000142	0.000017	0.0000142	0.000017
электроды АНО-5		0123	Железа оксид	0.0001775	0.000213	0.0001775	0.000213
		0143	Марганец и его соединения	0.0000265	0.000032	0.0000265	0.000032

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 электроды МР-3

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0001384	0.000166	0.00	0.0001384	0.000166
0143	Марганец и его соединения	0.0000245	0.000029	0.00	0.0000245	0.000029
0342	Фториды газообразные	0.0000142	0.000017	0.00	0.0000142	0.000017

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_{\text{э}} \cdot K \cdot K_{\text{гр}} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3

Продолжительность производственного цикла (t_i): 3 мин. (180 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	9.7700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000
0342	Фториды газообразные	0.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 50 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (В_э)

$$V_э = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K_{гр.}): 0.4

Операция: №2 электроды АНО-5

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η ₁)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0001775	0.000213	0.00	0.0001775	0.000213
0143	Марганец и его соединения	0.0000265	0.000032	0.00	0.0000265	0.000032

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_э \cdot K \cdot K_{гр.} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{гМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-5

Продолжительность производственного цикла (t_i): 3 мин. (180 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	12.5300000
0143	Марганец и его соединения	1.8700000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 50 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (В_э)

$$V_э = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.85 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K_{гр.}): 0.4

Программа основана на документах:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Производственный комплекс

Источник выбросов 6008

Ремонтно-механическая мастерская

Источник выделений №15 Станки металлообрабатывающие

Расчет произведен программой "Металлообработка" версия 3.0.23 от 16.12.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма "Интеграл"

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"

Регистрационный номер: 01-01-3711

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0001800	0.000194	0.0001800	0.000194
2868	Эмульсол	0.0000001	0.000000	0.0000001	0.000000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0001200	0.000130	0.0001200	0.000130

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сверлильный станок		2868	Эмульсол	0.0000001	0.000000	0.0000001	0.000000
Заточный станок		0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0001800	0.000194	0.0001800	0.000194
		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0001200	0.000130	0.0001200	0.000130

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Сверлильный станок

Технологическая операция: Механическая обработка чугуна и цветных металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000001	0.000000	0.00	0.0000001	0.000000

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

При использовании СОЖ, выброс пыли отсутствует (за исключением шлифования).

Расчет выброса эмульсола

Максимальный выброс ($M^{yog\ COЖ}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$$M^{COЖ} = n \cdot K_{гр} \cdot q_i \cdot N \cdot t_i / 1200, \text{ г/с (3.20 [1, 4])}$$

$$M^{yog\ COЖ} = M^{COЖ} \cdot (1-j), \text{ г/с (3.27 [1])}$$

Валовый выброс ($M^{yog\ COЖ_r}$)

$$M^{COЖ_r} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot N \cdot K_{гр} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (3.25, 3.26 [1])}$$

$$M^{yog\ COЖ_r} = M^{COЖ_r} \cdot (1-j), \text{ т/год (3.28 [1])}$$

Вид оборудования: Обработка резанием чугунных деталей (вертикально-сверлильные станки) (Мощность 1.00-10.0 кВт)

Тип охлаждения: Охлаждение эмульсией с соединением эмульсола менее 3% (не при шлифовании)

Количество станков (n): 1 шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов (и компонентов СОЖ) 0.4

Время работы станка за год (T): 40 ч

Мощность станка (N): 2 кВт

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсола) на 1кВт мощности станка (q): $0.05 \cdot 10^{-5}$ г/с
 Продолжительность производственного цикла (t_i): 3 мин. (180 с)

Операция: №2 Заточный станок

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0001800	0.000194	0.00	0.0001800	0.000194
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0001200	0.000130	0.00	0.0001200	0.000130

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс (M_b^{vor})

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_b = n \cdot K_{гр} \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.5, 3.6 [1])

$M_b^{vor} = M_b \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M_{вг}^{vor}$)

$M_{вг}^r = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_{гр} \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M_{вг}^{vor} = M_{вг}^r \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 100 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов (и компонентов СОЖ) 0.4

Время работы станка за год (T): 45 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 3 мин. (180 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q _i , г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0040000
	Пыль металлическая	0.0060000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Программа основана на следующих методических документах:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) "Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса", Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Производственный комплекс
Источник выбросов 6008
 Ремонтно-механическая мастерская
 Источник выделений №16 Участок ТО и ТР
 тип - 10 - Участок техобслуживания и текущего ремонта автомобилей,
 Магадан, 2019 г.

Расчет произведен программой "АТП-Эколог", версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Центр геологических исследований"
 Регистрационный номер: 01-01-3711

Магадан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-16	-14	-9.6	-4.4	2.8	8.4	11.8	12.2	8.4	0.2	-10.8	-15.2
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-23	-23.5	-16.2	-9.7	-0.8	4.9	9.2	9.5	4.2	-4.3	-15.4	-21
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	П	Т	Т	П	П	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР (км): 0.010

Наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение 1 часа: 2

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004417	0.000014
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0003533	0.000011
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000574	0.000002
0328	Углерод (Сажа)	0.0000189	5.7E-7
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000514	0.000002
0337	Углерод оксид	0.0020739	0.000068
0401	Углеводороды**	0.0003378	0.000011
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0001736	0.000003
2732	**Керосин	0.0003378	0.000009

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000068

Максимальный выброс составляет: 0.0020739 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	Мах	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	4.800	13.300	4	*	0.0020739
MAN TGS 33.480 (д)	1.650	6.000	4		0.0007208
КАМАЗ-57435С (д)	3.000	7.500	6		0.0012917

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0003378 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	Мах	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.390	2.000		4	0.0001736
MAN TGS 33.480 (д)	0.800	0.800		4	* 0.0003378
КАМАЗ-57435С (д)	0.400	1.100		6	0.0001728

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0004417 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	Мах	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.050	0.340		4	0.0000227
MAN TGS 33.480 (д)	0.620	3.900		4	0.0002800
КАМАЗ-57435С (д)	1.000	4.500		6	* 0.0004417

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	5.7E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000189 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	Мах	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.023	0.300		4	0.0000113
КАМАЗ-57435С (д)	0.040	0.400		6	* 0.0000189

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000514 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	Мах	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.014	0.087		4	0.0000063
MAN TGS 33.480 (д)	0.112	0.690		4	0.0000505
КАМАЗ-57435С (д)	0.113	0.780		6	* 0.0000514

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.8
 Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0003533 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент трансформации - 0.13
 Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000574 г/с.

Распределение углеводородов
 Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
 Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0001736 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	%%	Мах	Выброс (г/с)
Toyota Land Cruiser (б)	0.390	2.000	4	100.0	*	0.0001736

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
 Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
ВСЕГО:	0.000009

Максимальный выброс составляет: 0.0003378 г/с.

Зона ТО и ТР с тупиковыми постами

Наименование	Мпр	MI	NTк	%%	Мах	Выброс (г/с)
MAN TGS 33.480 (д)	0.800	0.800	4	100.0	*	0.0003378
КАМАЗ-57435С (д)	0.400	1.100	6	100.0		0.0001728