

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Проекта установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау» производительностью 20000 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ И УЧАСТКЕ РАБОТ

Административное и географическое положение

В административном отношении участок будущего водозабора опреснительного завода морской воды для водоснабжения города Актау расположен в северной краевой части территории находящейся в подчинении городской администрации г.Актау Мангистауской области

Согласно международной разграфке масштаба 1 : 200 000 участок водозабора размещен в краевой западной части листа L-39-IV.

В географическом отношении участок водозабора расположен на берегу Каспийского моря между мысами Скалистый и Меловой полуострова Мангышлак

Климат

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Формирование климата происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом - из пустынь Средней Азии и Ирана. Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья. Влияние выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью

Орография

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Рельеф участка слабоволнистый [1].

Территория участка водозабора находится в прибрежной зоне Каспийского моря и в геоморфологическом отношении представляет собой намытый песчаный участок, поверхность которого относительно ровная, с абсолютными отметками от -27,2 до -20 метров. Абсолютная отметка уровня Каспийского моря на период проведения работ согласно Балтийской системе высот (далее БС) составила -29 м

Гидрография

Глубокое внутриматериковое расположение Западного Казахстана и засушливость его климата обуславливают бедность территории поверхностными водами. Общая площадь земель, занятых водой, не превышает 8 тыс. км², что составляет менее 1% всей территории Западного Казахстана.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района относится к бассейну Каспийского моря. Участок проектного водозабора находится в южной пустынной зоне на мысе Тюб-Караган являющимся частью полуострова Мангышлак и совершенно лишен поверхностных водотоков [13].

Основным водным объектом как участка работ, так и района в целом является Каспийское море.

Каспийское море является внутренним и расположено в обширной материковой депрессии на границе Европы и Азии между 47°07' и 36°33' с. ш., 46°43' и 54°50' в. д. Каспийское море не имеет связи с океаном, и является самым крупным в мире замкнутым водоемом, уровень которого на 28 м ниже уровня Мирового океана [10, 12]. Общая протяженность береговой линии составляет 5970 км. Наибольшую протяженность береговой линии (без островов) имеет Казахстан - 2320 км, за ним Туркменистан - 1200 км, Иран - 900 км, Азербайджан - 850 км и Россия - 700 км.

Наибольшая протяженность моря (по меридиану 50°00' в.д.) составляет 1030 км. Наибольшая ширина достигает 435 км (по параллели 45°30' с.ш.),



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

наименьшая ширина - 196 км (по параллели 40°30' с.ш.) [12].

Рельеф дна Каспийского моря: северная часть моря мелководна, в южной и центральной части моря расположены впадины, которые пересекаются подводным порогом. На рисунке 1.4 приведена батиметрическая карта Каспийского моря. Глубины даны относительно нуля поста -28,00 м БС.

Средняя глубина моря составляет 208 м, максимальная глубина - 1025 м. По величине максимальной глубины Каспий уступает лишь двум самым глубоким озерам мира - Байкалу (1620 м) и Танганьике (1435 м). В зоне материковой отмели глубина достигает 200 м. На эти глубины приходится около 69 % общей площади моря, а на мелководье с глубинами до 10 м - 28 %.

Каспийское море питается водами более 130 больших и малых рек, ежегодно поставляющих в него около 300 км³ воды в год. Наиболее крупные из них: Волга, Терек, Самур, Сулак (Россия), Урал, Эмба (Казахстан), Кура (Азербайджан), Атрек (Туркменистан), Сефидруд (Иран) и др. 88-90 % поступающей в море воды приходится на долю Волги, Урала, Терека и Сулака. Их суммарный водный сток составляет примерно 215-224 км³/год

Геологическое строение и гидрогеологические условия

1.5.1 Геологическое строение морского дна Каспия

В геологическом отношении в пределах Сев. Каспия выделяют южную часть Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы, которая на юге обрамляется Астраханско-Актюбинской зоной, сложенной девонско-нижнепермскими карбонатными породами, залегающими на вулканическом основании и вмещающими крупные залежи нефти и природного горючего газа. С юго-запада на синеклизу надвинуты палеозойские складчатые образования Донецко-Каспийской зоны (или крижа Карпинского), представляющей собой выступ фундамента молодых Скифской (на западе) и Туранской (на востоке) платформ, которые разделены на дне Каспийского моря Атрахано-Гурьевским разломом (левым сдвигом) северо-восточного простирания. Средний Каспий в основном принадлежит Туранской платформе, а его юго-западная окраина (включая Дербентскую впадину) является продолжением Терско-Каспийского передового прогиба складчатой системы Большого Кавказа. Осадочный чехол платформы и прогиба, сложенный юрскими и более молодыми отложениями, включает в локальных поднятиях залежи нефти и горючего газа.

Аншеронский порог, отделяющий Средний Каспий от Южного, представляет собой смыкающееся звено кайнозойских складчатых систем Большого Кавказа и Копетдага. Южно-Каспийская котловина Каспийского моря с корой океанического или переходного типа заполнена мощным (св. 25 км) комплексом осадков кайнозоя. В Южно-Каспийской котловине сосредоточены многочисленные крупные месторождения углеводородов [17].

16

1.5.2 Геологическое строение и гидрогеологические условия участка водозабора

Геологическое строение полуострова Мангышлак представлено от триас-пермских отложений до современных четвертичных. Рассмотрим верхнюю часть разреза непосредственно на участке водозабора.

1.5.2.1 Геологическое строение

Неогеновые (N), в основном морские, отложения на полуострове Мангышлак занимают обширные площади.

Нижний миоцен связан с постепенным переходом с верхним олигоценом и часто объединяется с последним.

Верхний миоцен на Мангышлаке представлен сарматским (N1 3s) и

мэотическим (N1

3m) ярусами.

Верхнемиоценовый сарматский ярус (N1

3s) сложен в нижней части (5-

60 м) известковистыми глинами, мергелями, известняками и ракушечниками,



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

в средней (20-45 м) глинами и известняками с прослоями мергелей и в верхней (10-70 м) - толстопластичными-ракушечниками с прослоями мергелей и глин, реже известковистых песчаников, алевроитов и песков.

Верхнемиоценовые мезотические отложения (N1 3m) с разрывом

залегают на горизонтах сармата и представлены известняками с прослоями мергелей мощностью до 20-32 м.

Нижнемиоценовые понтические отложения (N2 1рп) представлены

известняками с прослоями мергелей и известковистых глин. Данные отложения слагают береговой обрыв у мыса Мелового, мощность отложений у мыса достигает 18-20 м.

Среди четвертичных морских отложений (mQ) на рассматриваемом участке выделяют следующие ярусы: среднечетвертичный хвалынский (mQIIIhv) и современный четвертичный новокаспийский (mQIVnk).

Среднечетвертичные хвалынские отложения (mQIIIhv) в нижней части разреза состоят из глин морского генезиса шоколадного цвета и мелкозернистых или коричневатых кварц-полевошпатовых песков, включающих гальку и гравий. Характерна горизонтальная слоистость. Верхняя часть разреза сложена бурыми лёссовидными суглинками и супесями, переслаивающимися с кварцевыми пылеватыми песками.

Современные четвертичные новокаспийские отложения (mQIVnk) распространены по побережью Каспийского моря. Отложения представлены песками и песчанистыми глинами с прослоями супесей и суглинков и включением гальки плохой окатанности. Эти отложения образуют маломощные линзы, гнезда и прослои, чередующие между собой и часто выклинивающиеся по простирацию. Общая мощность отложений 1-2 м [8, 13].

17

1.5.2.2 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении участок работ находится в Южно-Мангышлакском артезианском бассейне II-го порядка, который в свою очередь входит в Мангышлак-Устюртскую сложную систему артезианских бассейнов и бассейнов трещинных вод I-го порядка. В его пределах прослеживается ряд водоносных горизонтов и комплексов от современных до триас-пермских. Среди них выделяются четвертичные водоносные горизонты аллювиально-пролювиальных отложений долин сав, эоловых образований песчаных массивов, морских отложений Каспийских трансгрессий, водоносных карбонатных пород неогена, песчаных отложений палеогена, песчаных комплексов мела и юры.

По особенностям литологии водовмещающих пород, условиям залегания, движения и формирования подземных вод с учётом их стратиграфической принадлежности, в изучаемой верхней части геологического разреза описываемого участка водозабора выделим следующие водоносные подразделения (рис. 1.5-1.8):

- Водоносный современный четвертичный эоловый горизонт (vQIV);
- Водоносный современный четвертичный новокаспийский горизонт (QIVnk);

- Водоносный среднечетвертичный хвалынский горизонт (QIIIhv);

- Локально-водоносный верхнемиоценовый мезотический горизонт (N1 3m);

- Водоносный верхнемиоценовый сарматский горизонт (N1 3s);

- Локально-водоносный верхнемиоценовый сарматский горизонт (N1 3s).

Описание всех выделенных гидрогеологических подразделений приводится ниже в возрастной последовательности от молодых к более древним.

Водоносный современный четвертичный эоловый горизонт (vQIV) в



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

пределах рассматриваемой территории (рис. 1.5) развит у западного борта впадины Кошкарата.

Водовмещающими породами являются мелкозернистые кварцевые пески, где встречается переотложенная хвалынская фауна.

Подземные воды золотых отложений носят грунтовый характер.

Глубина залегания водоносного горизонта колеблется от 3,5 до 6-7 м.

Водообильность отложений невысокая. Дебиты скважин колеблются в пределах 0,5-0,7 дм³/с при понижениях статистического уровня на 0,4-0,5 м.

Минерализация подземных вод по скважине № 45 составляет 8,6 г/дм³.

По химическому составу воды относятся к хлоридно-сульфатным кальциево-натриевым.

Практического применения подземные воды не имеют.

Водоносный современный четвертичный новокаспийский горизонт (QIVnk) получил распространение узкой полосой вдоль берега моря, а также во впадине Карагие.

В прибрежной части новокаспийские отложения представлены мелко- и среднезернистыми кварцевыми песками с примесью битой ракушки, образующими прибрежные валы и дюны.

Пески являются хорошим коллектором конденсационной влаги и атмосферных осадков, благодаря чему происходит накопление слабо соленоватых подземных вод, которые залегают в виде отдельных маломощных линз на соленых водах. На участках, где мощность прибрежных песчаных массивов относительно большая, порядка 4-6 м, при абсолютных отметках минус 24-22 м, подземные воды имеют минерализацию 1,2-2,7 г/дм³.

По химическому составу воды сульфатно-хлоридные магниевые-натриевые и хлоридно-сульфатные магниевые-кальциевые (кол. 1, 3, 7, 26).

На более низких абсолютных отметках местности, способствующих сравнительно легкому проникновению морских вод Каспия, приурочены подземные воды с минерализацией от 4,0 до 5,4 г/дм³ (скв.77, кол.28). По химическому составу воды сульфатно-хлоридные магниевые-натриевые.

Водообильность пород новокаспийских отложение неравномерная, в связи с чем дебиты колодцев и скважин различные. В большинстве случаев колодцы дают незначительные дебиты, в пределах сотых долей литра в секунду. Наряду с этим имеются отдельные колодцы и скважины с дебатами до 1 дм³/с (кол.29, скв.83).

В связи с очень ограниченностью запасов слабосоленоватых вод практического значения не имеют.

По данным наблюдений, проведенным на мысе Песчаном, за сравнительно короткий срок наблюдалось изменение минерализации подземных вод от слабо соленоватых до соленых, что обусловлено тесной гидравлической связью с водами Каспия. Статистический уровень подземных вод обычно находится на 0,5-1,5 м выше уреза воды каспийского моря, имеющего абсолютную отметку минус 28 м.

Непосредственно на участке строительства опреснительного завода уровень подземных вод новокаспийского горизонта составил 0,7 м от поверхности земли (скв. № 4 - [2]).

Водоносный среднечетвертичный хвалынский горизонт (QIIIhv) развит во впадине Карагие, а также в узкой полосе берега моря от северной границы листа до поселка Сегенды. Водоносными являются суглинки супеси, слабоцементированные песчаники с прослоями глины. Фациально-литологический состав пород изменчив по площади и в вертикальном разрезе. Породы часто замещают друг друга в прослоях небольших площадей.

Глубина залегания подземных вод в зависимости от рельефа местности изменяется от 0,5-1 до 11-12 м.

23

На отдельных участках долины Торты и на северо-западном склоне впадины Карагие, где породы хвалынского яруса занимают наиболее приподнятое положение, подземные воды дренированы и отложения безводные (скв. 14, 34, 42, 64, 65, 66, 69, 80, 81, 84, некоторые скважины за



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

пределами рассматриваемой карты - рис. 1.5). На гидрогеологической карте эти участки показаны безводным контуром.

Горизонт содержит воды со свободной поверхностью. Мощность водоносного горизонта изменяется от 2-2,5 м до 7-10 м. Водоупором служат в основном олигоценные глины и суглинки хвалынского яруса. Водообильность горизонта в зависимости от литологического состава водовмещающих пород, дебиты скважин изменяются от 0,3 до 1 дм³/с. Удельные дебиты скважин колеблются от тысячных долей до 1,7 дм³/с, но в основном они составляют 0,2-0,3 дм³/с.

Минерализация подземных вод пестрая. Сухой остаток изменяется от 3,9 до 529 г/дм³, но на большей площади распространения горизонта превышает 50 г/дм³. Соленоватые воды с сухим остатком 3,9-4,2 г/дм³ залегают небольшими линзами, плавающих на соленых водах и рассолах вскрыты колодцами №№ 4, 12 и 14 в долинах Торты и Томак. Их распространение очень ограничено так в скважинах, удаленных от колодцев на расстоянии 2-3 км вскрываются воды с сухим остатком до 70-80 г/дм³. В связи с такой пестрой минерализацией на небольших участках, на гидрогеологической карте, в районе колодцев № 9, 12 и 14, оконтурены воды с минерализацией от 3 до 10 г/дм³ на фоне рассолов. Подобное распространение слабо соленоватых вод связано с близким расположением соловых впадин, что улучшает условия дренажа и, следовательно, обеспечивает лучшую проницаемость пород.

Химический состав подземных вод находится в прямой зависимости от их минерализации. Подземные воды с минерализацией до 10 г/дм³ относятся к хлоридно-сульфатному кальциево-натриевому типу, реже натриево-кальциевому, а с минерализацией выше 10 г/дм³ подземные воды в основном хлоридного натриевого реже магниево-натриевого типа.

Относительно слабо минерализованные воды в отложениях хвалынского яруса развиты в прибортовой части крутых уступов, связанные с интенсивным водообменом, где в формировании химического состава подземных вод не участвует процесс континентального засоления.

Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков в осенне-зимний период года и конденсации влаги из воздуха.

Разгрузка происходит в Каспийское море.

Локально-водоносный верхнемиоценовый мзотический горизонт (N1

3m) развит вдоль побережья Каспийского моря от северо-западной части территории до мыса Мелового. Здесь же и южнее отмечаются отдельные останцы, сложенные мзотическими известняками. Однако водоносными они являются лишь на участке от скв. № 87 до мыса Мелового и имеют спорадическое распространение. Литологически породы представлены 24

известняками, известняками-ракушечниками, мергелями и глинами.

Водовмещающими породами служат пористые, трещиноватые, а в отдельных случаях, закарстованные известняки и известняки-ракушечники. Породы залегают с незначительным уклоном в сторону моря.

Воды безнапорные, залегают на глубинах от 3 до 14 м. Циркуляция подземных вод происходит в основном по трещинам и карстовым полостям, которые имеют неравномерное развитие по площади. Это обстоятельство и объясняет спорадичность распространения подземных вод. Для последних характерна вертикальная гидрохимическая зональность, обусловленная различием плотности воды, т.е. слабо соленоватые воды располагаются на соленых. Минерализация подземных вод пестрая и изменяется в пределах от 1,4 до 11 г/дм³.

По химическому составу воды относятся к хлоридному магниево-натриевому и хлоридному натриевому типам.

Водообильность известняков до 0,5 г/дм³ при понижении уровня на 2-3 м.

Формирование мзотических вод происходит в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков через водонепроницаемые известняки того же возраста.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

Воды спорадического распространения отложений мезотического яруса практического значения не имеют из-за малой водообильности и высокой минерализации.

Водоносный и локально-водоносный верхнемиоценовый сарматский горизонты (N1

3s) на описываемой территории распространены широко. Они представлены пористыми кавернозными известняками, известковистыми песчаниками с прослоями мергелей и глины в нижней части разреза, служащими водоупором для верхней продуктивной карбонатной толщи. С поверхности породы покрыты маломощным чехлом суглинков, супесей и других обломочных образований. В целом, равнинный характер рельефа, сравнительно спокойное залегание пород и наличие у поверхности фильтрующих их разностей при значительной естественной пористости и хороший проницаемости самой карбонатной толщи должны быть способствовать повсеместной инфильтрации атмосферных осадков и формированию в них слабоминерализованных подземных вод. С этой точки зрения в первый период разведочных на воду работ сарматский водоносный горизонт рассматривался как один из важных резервуаров подземных вод на Мангышлаке. Однако, поисковые и разведочные работы начала 70-ых годов прошлого столетия показали неравномерную обводненность сарматских отложений по площади и в большинстве случаев наличие в них подземных вод повышенной минерализации (от 4-5 до 10 г/дм³ и более).

Проведенными исследованиями в отчете по гидрогеологическое съемке [8] установлено, что в аридных условиях Мангышлака с малым количеством атмосферных осадков подземные воды в сарматских отложениях образуются главным образом в различных понижениях рельефа (плоских впадинах, степ-

ных блюдцах, крупных балках, долинах временных потоков), где в период снеготаяния или сильных ливней собирается определенная масса воды со значительной водосборной площади. В положительных формах рельефа, нередко соответствующих положительным структурным элементам, выпадающие атмосферные осадки либо скатываются с прилегающие пониженные участки, либо, не успев просочиться до водоносной зоны, почти полностью испаряются. В этих условиях на рассматриваемой территории подземные воды сарматских отложений залегают в основном в виде отдельных более или менее крупных линз, соединенных между собой сложными путями, где, в связи с различной степенью трещиноватости и закарстованностью карбонатных пород, на отдельных участках подземные воды отсутствуют. На гидрогеологической карте в северо-западной части они показаны как воды спорадического (локально-водоносного) распространения.

Спорадичность обуславливается также невыдержанным фациально-гидрогеологическим составом сарматских отложений, как по площади развития, так и по мощности, а также глубокой дренажной овражно-балочной сетью.

Сарматские отложения, залегающие на возвышенных участках в виде крупных останцев, на северной половине описываемого района безводны. Последние показаны безводным контуром. Также безводность сарматских известняков установлена рядом скважин, пробуренных в краевой полосе, где их мощность невелика и подземные воды хорошо сдернированы (скв. № 2, 10, 20 и д.).

Водоносность сарматских отложений по площади изучена неравномерна.

Глубина залегания уровня подземных вод находится в зависимости от рельефа местности и положения водоупора. Наибольшая глубина (70-80 м) приурочена к водораздельным участкам. На склонах долин, оврагов и во впадинах, нередко горизонт выклинивается, образуя родники. Так, в районе впадины Карагие подземные воды вскрыты на глубинах порядка 60-70 м, а в колодцах, заложенных в оврагах, балках и во впадине Карагие они вскрыты на глубинах 2-7 м, по побережью Каспия - 1-2 м.

Описываемый водоносный горизонт содержит грунтовые воды.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Общее движение грунтового потока направлено на юго-запад в соответствии с падением нижнесарматских пород. Однако, вблизи долин, оврагов и соров поток направлен в их сторону. Уклон зеркала грунтовых вод горизонта в своем погружении на юго-запад несколько опережает уклона поверхности плато, который уменьшается от 0,03 до 0,0002-0,0003 к Каспийскому морю. Абсолютные отметки статического уровня подземных вод изменяются от 10-25 во впадинах Южно-Мангышлакского прогиба до 150-180 в антиклинальных зонах. Многочисленные пониженные участки, впадины и соры, куда направлен уклон грунтового потока, являются местными очагами разгрузки.

26

Минерализация и химический состав подземных вод весьма разнообразны, поскольку для каждого карстового бассейна характерны свои гидрогеологические условия - область питания и разгрузки с определенным направлением движения подземных вод, водообильность, гидродинамические данные.

Воды с относительно невысокой минерализацией встречаются на повышенных участках местности, а воды с повышенной минерализацией приурочиваются к пониженным участкам. По направлению к понижениям рельефа минерализация вод возрастает и достигает 7-10 г/дм³. В прибрежной полосе Каспийского моря отмечается значительное увеличение минерализации, достигающей в отдельных случаях 14-17 г/дм³. Особенно высокая минерализация наблюдается в районе мыса мелового, где встречаются водоупоры с содержанием солей до 30-50 г/дм³.

Дебиты скважин и колодцев варьируют в широких пределах от сотых долей дм³/с до 0,5-0,8 дм³/с при понижении соответственно от 0,1-0,5 до 9-10 м.

Питание подземных вод сарматских отложений в основном происходит в результате инфильтрации атмосферных осадков и отчасти поступления высоконапорных вод из меловых отложений. Разгрузка их осуществляется на склонах впадин, эрозионных врезов и соровых понижений.

Несмотря на разнообразные гидрохимические условия, подземные воды сарматских отложений широко используются для водоснабжения мелких и средних сельскохозяйственных объектов изрубчатых колодцев глубиной до 50-80 м. При этом наиболее перспективны участки блюдцеобразных понижений на положительных формах рельефа, северные обрамления бессточных впадин и часть приморской полосы.

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ
СОСТОЯНИЕ УЧАСТКА ПРОЕКТНОГО ПОВЕРХНОСТНОГО
ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау в Мангистауской области на берегу Каспийского моря между мысами Скалистый и Меловой планируется строительство Опреснительного завода морской воды «Ақтау». Поверхностным источником водоснабжения является Каспийское море. Проектная мощность опреснительного завода морской воды составляет выпуск воды питьевого качества в объеме 20 000 м³/сутки.

**2.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние участка проектного
источника водоснабжения**

Водозабор морской воды является наземным открытым и будет осуществляться от водоподводящего канала. Через насосную станцию морская воды морская вода подается по трубопроводу на станцию водоподготовки, обеспечивающей кондиционирование и подачу воды потребителям в необходимом количестве и соответствующего качества с соблюдением требования надежности [1].

Под кондиционированием воды следует понимать комплекс физических, химических и биологических методов изменения её первоначального состава путем очистки от ряда нежелательных и вредных примесей и улучшением природных свойств путем обогащения её недостающими ингредиентами (минералами) [14].

На водозаборе будет организована зона санитарной охраны первого пояса (зона строгого режима), включающая территорию расположения



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

самого водозабора, водопроводных сооружений и служащая для защиты мест водозабора и водозаборных сооружений от загрязнений и повреждений. А также предусмотрены зоны санитарной охраны II-го и III-го поясов (зоны ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения [4]. Выбранный прибрежный участок Каспийского моря для строительства водозабора не подвержен оползням и другим деформациям почвы, находится вне зоны населенных пунктов, в стороне от магистралей и других дорог с интенсивным движением. По топографическим данным на период строительства участок не является затопляемым паводковыми водами, заболоченным.

В радиусе 1 км от участка водозабора отсутствуют населенные пункты, промышленные предприятия и другие объекты, способные негативно повлиять на санитарно-гигиеническое состояние рассматриваемого участка. Леса на рассматриваемой территории отсутствуют, возделывание земель не производится. Рассматриваемый участок относится к полупустынной зоне представляя собой прибрежную полосу побережья

28
Каспийского моря. Здесь плодородный почвенный покров отсутствует. Участок строительства представлен песками.

Участок проектного водозабора находится на площади водоохранной зоны и полосы, установленных Постановлением акимата Мангистауской области «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и зоне отдыха Кендерли» от 20 марта 2008 года № 181 [21].

На площади данной территории запрещается осуществление хозяйственной деятельности, способной оказать негативное воздействие на состояние водного объекта.

Организация водоохранных зон не исключает создания зон санитарной охраны водных источников, используемых для водоснабжения курортных, оздоровительных и иных нужд населения, границы и размеры, которых устанавливаются в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения [22].

Принимая во внимание вышесказанное, можно заключить, что участок проектного морского водозабора Опреснительного завода «Ақтау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау в Мангистауской области находится в благоприятных санитарно-эпидемиологических условиях.

2.2 Гидрологическое состояние участка проектного источника водоснабжения

Как уже отмечалось в разделе 1.3 настоящего проекта, Каспийское море питается водами более 130 больших и малых рек, ежегодно поставляющих в него около 300 км³ воды в год. Отбор воды из Каспийского моря для удовлетворения нужд Опреснительного завода морской воды для дальнейшего водоснабжения города Актау в объеме 20000 м³/сутки - 7300000 м³/год или 0,0073 км³/год является весьма незначительным и не вызовет каких-либо негативных последствий, и не повлияет на водный баланс и уровеньный режим Каспийского моря.

По геоморфологическим и гидрометеорологическим условиям Каспийское море условно делится на три части: Северный, Средний и Южный Каспий. За условную границу между Северным и Средним Каспием обычно принимают линию, соединяющую о. Чечень с м. Тюб-Караган (примерно совпадает с 44 параллелью), а между Средним и Южным Каспием – линию о. Жилой - м. Куули [9, 10, 12].

Участок проектного водозабора находится в пределах Среднего Каспия, на берегу, между мысами Скалистый и Меловой, соответственно вся дальнейшая характеристика гидрологического состояния дана именно для этой части территории.

Средний Каспий представляет собой обособленную котловину, область



максимальных глубин которой - Дербентская впадина смещена к западному
29

берегу. Средняя глубина этой части моря 190 м, наибольшая - 788 м. Средняя часть моря имеет относительно ровную береговую черту. На западном побережье на границе с южной частью моря расположен Ашшеронский полуостров [12].

2.2.1 Ветровое волнение Каспийского моря

Над открытым морем преобладают ветры со скоростями до 10 м/сек (65-80 %), тогда как повторяемость штормовых ветров составляет 1,0-1,5 %. Наибольшая повторяемость штормовых ветров наблюдается в направлении с северо-востока на юго-запад, создавая циркулирующие течения.

Сильные и штормовые ветры (со скоростью более 10 м/с) чаще всего устанавливаются над районами Среднего Каспия, причем штормовая деятельность здесь не только наблюдается чаще, но имеет наибольшую продолжительность. Наиболее устойчивые и жестокие штормы отмечаются в районах: Баку-Ашшеронский полуостров, Махачкала-Дербент и Форт-Шевченко-Кендерли. Самые волноопасные направления штормовых ветров - северо-западное (северо-северо-западное) и юго-восточное. Максимальные высоты волн при северо-западных штормах обычно наблюдаются в районе Ашшеронского архипелага, при юго-восточных - в районах Махачкалы-Дербента и Форта-Шевченко-Кендерли.

Наибольшие параметры волн в районе Форт-Шевченко-Кендерли наблюдаются при юго-восточных штормовых ветрах, когда область их максимальных скоростей расположена в восточной половине Среднего и Северного Каспия [9, 11].

Максимальная высота волны Каспийского моря в прибрежной зоне Актау за последние 13 лет составила 3,0 м в 2016 году. За последние три года максимальная высота волн не превышала 2,3 м (Приложение 2).

Умеренные юго-восточные ветры не вызывают здесь значительного волнения, однако при увеличении скорости ветра до 10-15 м/с может развиваться волнение до 2-3 м высоты и периодом до 5-6 сек. При скорости ветра 16-20 м/с высота волн 5%-ной обеспеченности составляла 3,5-4,5 м и отмечалась к юго-западу от Форта-Шевченко. Установление сильных юго-восточных ветров вызывает примерно на одной трети акватории района волны высотой не менее 5 м и с периодами до 7 сек. Вблизи полуострова Мангышлак при сильном юго-восточном ветре высота и период волн могут составлять соответственно 7-8 м и 6-10 сек, а в более морской части - 10-11 и 15 сек [9, 11].

2.2.2 Температура воды Каспийского моря

У восточного побережья Среднего Каспия выход на поверхность глубинных вод (холодных летом и сравнительно теплых зимой) на обширной акватории от полуострова Мангышлак до м. Куули обуславливается ветровыми условиями и соответствующей им динамикой водных масс.

Преобладающие в холодное полугодие северо-западные ветры способствуют
30

переносу поверхностных вод от побережья в открытое море и замещению их более теплыми глубинными водами.

В результате на участке побережья от Бекдаша до Куули-Маяка в январе-феврале температура на поверхности повышается до 4-5 0С, в то время как в расположенном южнее Красноводском заливе она на 1,0-1,5 0С ниже.

Летом формирование у восточного побережья зоны отрицательных аномалий температуры наблюдается не ежегодно, а лишь при господстве устойчивых и сильных северо-западных ветров вдоль всего побережья.

Среднемесячные температуры воды в зоне температурной аномалии в июне-июле на 5-7°С ниже, чем у побережий и за пределами зоны подъема глубинных вод. Размах колебаний средних температур воды в зоне температурной аномалии в июле-августе достигает 10-10,7 0С.

В холодные зимы близ побережья полуострова Мангышлак может отмечаться слабая инверсия - повышение температуры на горизонте 10 м. Это объясняется адвекцией вдоль восточного побережья более теплых и



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

соленых среднекаспийских вод.

В Среднем Каспии в районах с глубинами более 25 м средняя температура воды в пределах деятельного слоя незначительно понижается с глубиной от 6,8-7,9 °С на поверхности до 5,9-7,4 °С на горизонте 100 м в умеренные зимы, от 7,6-8,4 до 6,8-8,0°С - в теплые и от 5,7 до 5,5 °С - в холодные.

Вертикальные градиенты температуры воды на нижней границе деятельного слоя в умеренные, теплые и холодные зимы соответственно составляют 0,006, 0,005 и 0,010 м 0С/м. Под деятельным слоем, на горизонтах 200-500 м, вертикальные различия температуры малы, ее значения понижаются от 5-6 0С на горизонте 200 м до 4-5 0С на горизонте 500 м [10]. Непосредственно в районе планируемого строительства водозабора для опреснительного завода морской воды «Актау» по данным ГМС «Актау» среднегодовая температура воды Каспийского моря за 2010-2022 годы наблюдений колеблется от 10,7 до 13,2 0С. Среднегодовая температура воды Каспийского моря за указанный период составила 11,75 0С.

Гидрологическая информация по результатам измерений гидрометеорологической станции «Актау» были предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по Мангистауской области (Приложение 2).

2.2.3 Уровень воды Каспийского моря

2.2.3.1 Организация инструментальных наблюдений за уровнем моря и их высотная основа

Эпизодические инструментальные наблюдения за уровнем Каспийского моря в Бакинской бухте были начаты по инициативе акад. Э. Х. Ленца с 1830 г., систематические наблюдения проводятся с 1837 г., а регулярные - с 1890 г.

31

Со второй половины XIX - начала XX в. уровенные наблюдения организованы и в других пунктах, расположенных в различных частях Каспийского моря.

Наибольшего развития сеть наблюдений за уровнем моря получила после организации в 1929 г. Гидрометеорологической службы СССР. С этого времени до 1937 г. по всему побережью Каспийского моря были открыты многие из действующих сейчас уровенных постов.

С 1 января 1961 г. характеристики уровня моря даются в превышениях над единым нулем поста, который принят для Каспийского моря равным - 28,0 м (средневзвешенный уровень моря за 1940-1955 гг.) относительно нуля Кронштадтского футштока («Балтийская система высот» 1950 г.)

Многолетняя изменчивость уровня моря и её причины

С начала проведения инструментальных наблюдений и до XX века уровень Каспийского моря колебался в среднем около отметки -25,8 м. С конца XIX века в многолетнем ходе уровня наблюдалась тенденция понижения, продлившаяся до 1977 г., когда уровень моря находился на самой низкой отметке не только за период инструментальных наблюдений, но и за последние 500 лет (-29 м), в течение которых размах колебаний уровня составлял 7 м.

В прошлом столетии в многолетнем ходе уровня Каспийского моря прослеживаются несколько характерных периодов. Так, на фоне общей тенденции понижения уровня в конце прошлого и в начале текущего столетия (1900-1929 гг.) изменения уровня моря были незначительными и происходили около средней отметки -26,2 м. Значение тренда за этот период составило -0,34 м. Состояние относительно равновесного положения уровня сменилось периодом резкого его падения в 1930-1941 гг. (на 1,8 м). С начала 40-х до конца 50-х годов прослеживается замедленное понижение уровня моря. В 60-е годы в многолетнем ходе отмечалась -28,4 м, сменившаяся в 1970 г. резким падением до самой низкой отметки -29,0 м. Общее понижение уровня моря за текущее столетие до 1977 г. составило 3,2 м. Снижение

32

уровня происходило с интенсивностью в среднем около 4 см/год, а в 1930-1941 и 1970-1977 гг. интенсивность снижения возрастала соответственно до 16 и 14 см/год.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

С 1978 г. уровень моря стал резко повышаться, и в 1991 г. его среднегодовая отметка поднялась до значения -27,15 м. Интенсивность подъема уровня за этот период составила в среднем около 14 см/год, а в отдельные годы достигала и 30 см.

На многолетние колебания уровня моря оказывают влияние многие факторы, основные из которых следующие: климатические изменения, тектонические процессы, меняющие объем морской впадины, и хозяйственная деятельность человека. Вклад этих факторов в многолетние колебания уровня далеко не одинаков. Как показали многочисленные исследования, климат - это основной фактор, определяющий вековые и межгодовые изменения уровня моря, т.е. эвстатические (объемные) колебания уровня

**ДАННЫЕ, ПРИМЕНЕННЫЕ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ЗСО
ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

3.1 Качество воды источника

К особенностям морской воды следует отнести значительную минерализацию, однородность и постоянство химического состава. Минерализация морской воды в среднем составляет 32-35 г/дм³ [16]. Анализ качества воды Каспийского моря для участка проектного водозабора выполнен по данным трехгодичного цикла наблюдений на прибрежной станции Актау. Прибрежная станция Актау, как и участок проектного водозабора находится в одной акватории Каспийского моря. Данные по изменению химического состава воды Каспийского моря за 2010-2021 г.г., по прибрежной станции Актау предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК по Мангистауской области (Приложение 2).

Показатели качества воды Каспийского моря сведены в таблицу 3.1, по ним выделены средние, минимальные и максимальные показатели по отношению к предельно-допустимым концентрациям, предусмотренным Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Воды Каспийского моря для использования их с целью удовлетворения нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной водоподготовки не пригодны и имеют превышения по макрокомпонентам, а именно сульфатам и хлоридам, которые в свою очередь влияют на повышенную минерализацию самой воды (в таблице 3.1 - превышения ПДК отмечены красным текстом).

Превышения ПДК по содержанию в воде в среднем для: сульфатов - в 4,6 раз; хлоридов - в 15,3 раза; натрия - в 9,9 раз. Общее превышения ПДК по минерализации в 9,2 раза. Значительное превышение ПДК отмечается в пробах воды для фосфора. Также отдельно за 2013 год отмечается превышение ПДК в воде по никелю, марганцу, фенолам и нефтепродуктам - данное превышение можно объяснить лишь локальным кратковременным загрязнением морской воды в акватории в районе г.Актау. В последующие, как и предыдущие годы превышений ПДК по указанным компонентам не наблюдалось.

По остальным рассмотренным показателям, воды соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к качеству питьевой воды.

Воды Каспийского моря в акватории проектного водозабора:

- по величине общей минерализации - соленые;
- по химическому анионному составу - сульфатно-хлоридные;
- по температуре - холодные;
- по водородному показателю - слабощелочные;
- по величине БПК₅ (Биохимическое потребление кислорода) - относятся к классу водоемов (по степени загрязнения) - умеренно-загрязненным.

Для использования морской воды Каспия в питьевых целях необходимо проведение работ по опреснению с доведением лимитирующих



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

показателей до норм, соответствующих питьевым водам. Для данных целей ТОО «Qazaq Building Project» разработан Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (Без сметной документации)» [1], в рамках которого предусмотрено строительство комплекса инженерных сооружений и устройств, обеспечивающих получение воды из природного источника (Каспийского моря), её кондиционирование до требований потребителя, транспортирование воды потребителям в расчетном количестве (20 000 м³/сутки), под необходимым напором и при соблюдении требований надежности.

Под кондиционированием воды следует понимать комплекс физических, химических и биологических методов изменения её первоначального состава путем очистки от ряда нежелательных в вредных примесей и улучшением природных свойств путем обогащения её недостающими ингредиентами (минералами) [14].

3.2 Общая гидрологическая характеристика источника водоснабжения

Данные характеризующие гидрологические условия участка проектного морского водозабора опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау в Мангистауской области:

1. Наименование источника поверхностного водоснабжения - Каспийское море;
2. Расположение источника поверхностного водоснабжения - Восточное побережье Каспийского моря между мысами Скалистый и Меловой в акватории г.Актау [1];
3. Площадь бассейна питания источника поверхностного водоснабжения - Общая площадь бассейнов рек, впадавших в Каспийское море в пределах бывшего СССР, равна 2950 тыс. км², что вместе с бассейнами пранских рек дает в сумме приблизительно 3050 тыс. км², что почти в 10 раз превышает площадь его акватории [12];
4. Водный баланс Каспийского моря приведен в таблице 3.2 [12, 18] -
5. Средние сроки ледостава и вскрытия - сроки начала ледообразования и установления устойчивого льда в среднем Каспии происходит в декабре, вскрытие - процесс разрушения ледового покрова начинается в феврале-марте.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Согласно пункту 79 Санитарно-эпидемиологических требований к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, предусмотренных законодательством Республики Казахстан [4] у источников водоснабжения, подающих воду для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд из поверхностных и подземных источников, предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО). Данный проект установления ЗСО составлен непосредственно для поверхностного источника водоснабжения - водозабора из Каспийского моря, предусмотренного Проектом «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (Без сметной документации)» [1]. Проектная мощность опреснительного завода морской воды составляет выпуск воды питьевого качества в объеме 20 000 м³/сутки.

Зона санитарной охраны для источников водоснабжения должна состоять из трех поясов, на которых должны осуществляться специальные мероприятия и соблюдаться специальный режим с целью охраны источника водоснабжения и окружающей их территории от загрязнения для предупреждения ухудшения качества воды [4]:

- первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
- второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Воды Каспийского моря представляют собой надежный источник водоснабжения. По своему естественному режиму, качественным характеристикам поверхностные воды участка водозабора не отвечают всем требованиям, предъявляемым к источникам питьевого водоснабжения.

Поэтому для использования морской воды Каспия в питьевых целях необходимо проведение работ по опреснению с доведением лимитирующих показателей до норм, соответствующих питьевым водам. Для данных целей разработан Проект строительства завода по опреснению морской воды «Актау» [1], в рамках которого предусмотрено строительство комплекса инженерных сооружений и устройств, обеспечивающих получение воды из природного источника (Каспийского моря), её кондиционирование до требований потребителя, транспортирование воды потребителям в расчетном количестве (20 000 м³/сутки), под необходимым напором и при соблюдении требований надежности.

Для определения границ зон санитарной охраны I-го, II-го и III-го поясов использованы положения действующего законодательства Республики Казахстан

Определение границ I-го пояса зоны санитарной охраны

Первый пояс ЗСО - зона строгого режима устанавливается в целях предотвращения возможного случайного или умышленного загрязнения подземных вод в месте расположения водозаборного сооружения [4, 5].

На проектом водозаборе морской воды Опреснительного завода «Актау» будет организована зона санитарной охраны первого пояса (зона строгого режима), исключающая доступ посторонних лиц к водозаборным сооружениям. Какие-либо источники загрязнения в первом поясе зон санитарной охраны исключаются.

Участок проектного водозабора расположен на берегу Каспийского моря. Санитарная характеристика местности, непосредственно прилегающей к водозабору, находится в благоприятных санитарно-гигиенических и гидрологических условиях (см. разделы 2, 3 настоящего проекта).

Граница первого пояса ЗСО поверхностного источника для проектного водозабора морской воды Опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 г., устанавливается:

- на расстоянии 100 метров во всех направлениях по акватории от места приема воды в водозаборный канал

**Определение границ II-го и III-го поясов
зоны санитарной охраны**

Второй пояс ЗСО - зона ограничений, устанавливается в целях предупреждения возможного микробиологического загрязнения подземных вод источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Граница второго пояса ЗСО поверхностного источника для проектного водозабора морской воды Опреснительного завода «Актау» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 г., с учетом наличия нагонных ветров более 10% устанавливается на расстояние 5 километров по акватории во все стороны от водозабора (пункт 93 [4]). Граница второго пояса ЗСО на побережье Каспийского моря устанавливается протяженностью 10 километров, по 5 километров в каждую сторону от участка водозабора, шириной 500 метров по побережью от уреза воды ввиду равнинного рельефа (подпункт 3 пункта 92 [4]).



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Третий пояс ЗСО - зона ограничений, устанавливается в целях предупреждения возможного химического загрязнения подземных вод источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения. Граница третьего пояса ЗСО поверхностного источника водоснабжения принимаются равным обоснованным границам второго пояса ЗСО.

ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ВХОДЯЩЕЙ В ЗСО

Целью соблюдения правил и режима является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Правила и режим по содержанию территории зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения [4]:

1. Вход лиц, не имеющих отношение к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса ЗСО и на территорию водопроводных сооружений, не допускается.
2. Территория первого пояса ЗСО для насосной станции 1-го подъема оборудуется глухим ограждением высотой не менее 2,0 метров и поверх оснащается колючей проволокой.
3. Площадки станций водоподготовки, насосных станций, резервуаров и водонапорных башен с ЗСО имеют глухое ограждение высотой не менее 2,5 метров. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки. Не допускается примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий.
4. На территории первого пояса ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения не допускаются: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, занятие промысловым ловом рыбы, применение ядохимикатов и удобрений.
5. Здания водозаборных сооружений оборудуются канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой канализации или локальными очистными сооружениями.

При отсутствии канализации устраиваются водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории ЗСО.

6. На случай аварийного загрязнения водного объекта владельцами хозяйственно-питьевых водопроводов разрабатываются планы мероприятий, согласованные с территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

7. При возникновении на водопроводе аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят или могут привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения населения, лицо, осуществляющее эксплуатацию системы водоснабжения немедленно принимает меры по их устранению и информированию территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-

48
эпидемиологического благополучия в течение 24 часов с момента обнаружения.

8. Производственные и бытовые помещения на объектах водоснабжения оборудуются водопроводом и водоотведением. При отсутствии возможности подключения к централизованной системе водоотведения оборудуются септики-накопители, водонепроницаемые выгребные ямы.

9. Производственные помещения на объектах водоснабжения обеспечиваются естественным и искусственным освещением. Перегоревшие лампы своевременно заменяются.

10. Хлораторная объекта водоснабжения оборудуется вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

11. Для уборки производственных и бытовых помещений объекта водоснабжения выделяется маркированный уборочный инвентарь, который используется по назначению и хранится в специально отведенном месте.

12. На территории производственных помещений объекта водоснабжения выделяется огражденная с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнерах, вывоз проводится

специализированной организацией в специально отведенные места.

13. Персонал на объектах водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты (респираторы типа «Ленесток», защитные очки, резиновые перчатки). Создаются шумозолирующие условия для персонала. Уровень шума в помещениях для персонала соответствует Министра здравоохранения Республики Казахстан приказу от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

14. Персонал на объектах водоснабжения проходит предварительные и периодические медицинские осмотры, гигиеническое обучение и допуск к работе.

Правила и режим по II-му и III-му поясу зоны санитарной охраны, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям [4].

На территории ЗСО II-го и III-го пояса проводятся следующие мероприятия:

1) мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока);

2) оборудовать суда специальными устройствами для сброса бытовых, подсланевых вод и твердых отходов, на пристанях предусматривать сливные станции и приемники для сбора твердых отходов, а дебаркадеры и брандвахты - оборудовать приемниками для сбора нечистот [5];

49

3) Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначаются столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны».

На территории ЗСО II-го и III-го пояса не допускается:

1) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов;

2) сброс сточных вод, в том числе сточных вод водного транспорта, а также купание, стирка белья, водоной скота, мытье автотранспорта, занятие промысловым ловом рыбы и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды;

3) добыча песка, гравия и проведение дноуглубительных работ в пределах акватории ЗСО не проводится;

4) рубка главного пользования;

5) размещение стойбищ и выпас скота, использование водоема и земельных участков, лесных ресурсов в пределах прибрежной полосы шириной не менее 500 м в других целях, могущих привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения;

6) сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских и ливневых сточных вод.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью проектируемых работ являлось обоснование установления зон санитарной охраны для поверхностного источника водоснабжения - водозабора из Каспийского моря, предусмотренного проектом «Строительства опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области» [1] производительностью 20000 м³/сутки.

Задачи, связанные с достижением цели - выполнены.

В проекте приведены условия санитарно-эпидемиологического и гидрологического состояния участка проектного водозабора, проведен анализ качества поверхностных вод Каспийского моря, определены границы



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

зона санитарной охраны трех поясов, предусмотрены правила и режим хозяйственного использования территорий, входящих в ЗСО согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

В процессе реализации правил и требований водопользователь, осуществляющий в дальнейшем эксплуатацию водозаборных сооружений, должен соблюдать «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года, Водный кодекс Республики Казахстан.

Также согласно Водному кодексу Республики Казахстан водопользователь должен получить разрешение на специальное водопользование предусматривающее эксплуатацию поверхностных вод Каспийского моря (подпункт 1 пункта 1 статьи 66 [22]).

При разработке проекта учитывались все требования технического задания. Работы выполнены в полном объеме.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света:)

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	.	.	.
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	.	.	.
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	.	.	.
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	.	.	.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода "Ақтау" производительностью 20000 м3/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау

(наименование, шаруашылық жүргізуші субъектінің (кәсіп-әріскер) заңдылығы берілген немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Мангыстау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Актау қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі
Ақтау Қ.Ә., Шағын ауданы 3 Б, № 46 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

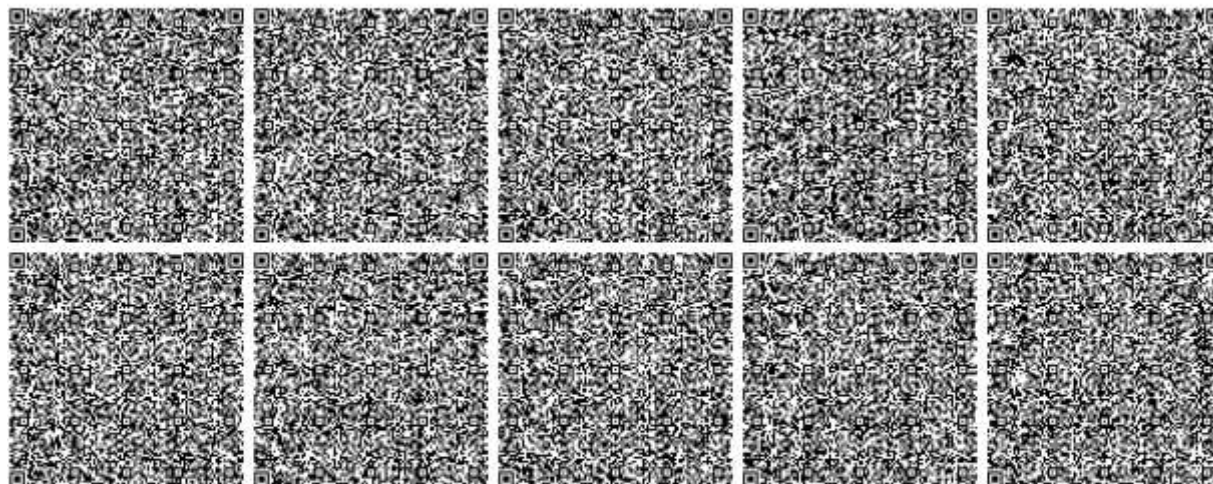
Республиканское государственное учреждение "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Ақтау Г.А., Микрорайон 3 Б, дом № 46

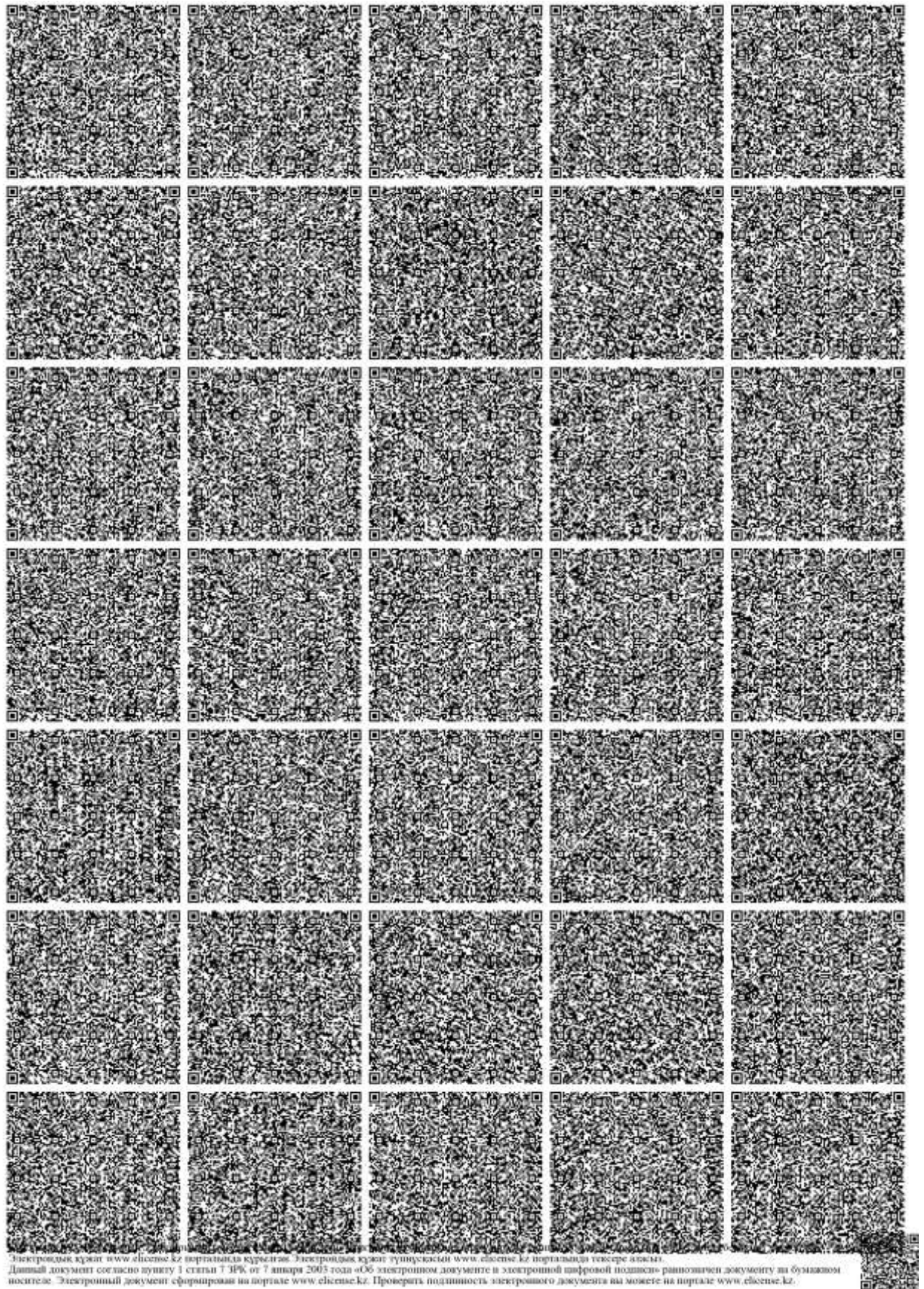
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Жарылгасова Асима Жумабаевна

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қанша бетіндегі әзіммен тегі.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігінің Экологиялық реттеу
және бақылау комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

02.02.2024 №ЗТ-2024-02951909

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Опреснительный завод
"Ақтау"

На №ЗТ-2024-02951909 от 24 января 2024 года

ТОО «Опреснительный завод» На исх.№ 8 от 24.01.2024 года Комитет экологического регулирования и контроля (далее -Комитет) рассмотрев Ваше обращение касательно внедрения автоматизированной системы мониторинга (далее -АСМ) эмиссий в окружающую среду сообщает следующее. В соответствии с п. 4 ст. 186 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. Вместе с тем, разъясняем, что в соответствии с п.9 ст. 273 Кодекса, сброс сточных вод в море запрещается, за исключением ограниченного перечня очищенных сточных вод, в том числе вод систем охлаждения и пожаротушения, очищенных от нефти морских вод, балластных вод, сбрасываемых по разрешению уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, а также государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В соответствии со ст. 89 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан, ответ на заявление предоставляется на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан. Заместитель председателя А.Абдуалиев Исп: Агыбаева Д Тел: 74-08-20

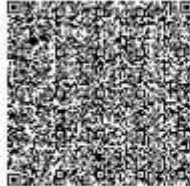
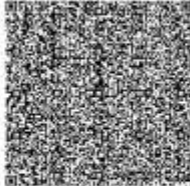
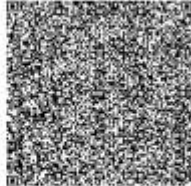
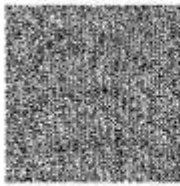
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Заместитель председателя

АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ



Исполнитель:

АҒЫБАЕВА ДАНА ЖАНИБЕКОВНА

тел.: 7051705533

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Ақтау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



**«Маңғыстау облысы Ақтау қаласында «Ақтау» тұщыландыру
зауытын салу». (алаңнан тыс сыртқы инженерлік желілерсіз
және сметалық құжаттамасыз)**

Жұмыс жобасы бойынша
02.08.2023 ж. № 15-0173/23

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«СК А-Строй монтаж» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Qazaq Building Project" ЖШС

Ақтау қаласы



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
TOO "Qazaq Building Project"

город Актау



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

1

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект.

2. НАИМЕНОВАНИЕ: РП «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации).

3. ОСНОВАНИЕ:

Договор от 31.05.2023 г. № 01-0889.

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СК А-Строй монтаж».

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Qazaq Building Project", лицензия от 21.02.2022 г. №22003466 (I категория).

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 марта 2022 года, утвержденное директором ТОО «СК А-Строй монтаж»;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 09 марта 2023 года №KZ81VUA00853288;

земельно-кадастровый план земельного участка, площадью 50,0 га (кадастровый №13-200-033-904) для строительства опреснительного завода, изготовленный отделом города Актау по регистрации и кадастру – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительства для граждан по Мангистауской области от 01 ноября 2021 года;

договор между ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй монтаж» о временном безвозмездном землепользовании от 02 ноября 2021 года №38;

Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для рабочего проекта «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауской области», выполненный ТОО «Эко-Строй-ЛТД» и согласованный ТОО «Qazaq Buiding Project»;

Проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау», производительностью 20000 м3/сут для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Актау, выполненный ТОО «Гидрогеологическая проектно-производственная компания «PHREAR» в 2023 году и утвержденный директором ТОО «Qazaq Buiding Project»;

санитарно-эпидемиологическое заключение по Проекту установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау», производительностью 20000 м3/сут для хозяйственно-бытового водоснабжения города Актау от 01 июля 2023 года № R.05.X.KZ96VBZ00044787, выданное РГУ "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области. Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан";

Разрешение на спецводопользование (серия: Каспийское море-поверхность) от 16 июня 2023 года KZ14VTE00182300, выданное РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

2

инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" (приложение: условия спецводопользования);

письмо РГУ «Комитет рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов РК» от 21 июля 2023 года №3Т-2023-01335692 о согласовании раздела «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область»;

письмо РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 17 июля 2023 года №3Т-2023-01277521 о том, что сброс вод в поверхностные водные объекты разрешается при соблюдении вышеуказанных требований экологического законодательства (ответ на письмо ТОО "СК А-Строй монтаж" от 12 июля 2023 года №93 касательно сброса минерализованной воды «концентрата» и промывочного фильтра);

эскизный проект, согласованный ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства от 24 марта 2023 года KZ76VUA00860653;

протокол по результатам радиологического исследования от 15 июня 2023 года № 023/06, выданный ТОО «α -Центр» (Государственная лицензия №19024335 от 20 декабря 2019 года; аттестат аккредитации №KZ.I.13.1312 от 05 мая 2023 года);

Пилотное опытно-промышленное испытание технологической линии опреснения морской воды 2500 м³ с целью определения эффективности оборудования добываемой продукции (приложения: программа и методика пилотных испытаний; техническая документация технологической линии опреснения морской воды; расчеты расхода реагентов и материалов; программный расчет мембранных элементов, давления и производительности насоса обратного осмоса; методические указания по проведению пилотных испытаний технологии ультрафильтрации воды, утвержденные Приказом Комитета по водным ресурсам МСХ РК № 285 от 8 декабря 2014 года), представленный компанией EAWA GmbH (поставщик);

протокол по результатам пилотных испытаний Технологической линии опреснения морской воды на соответствие требованиям технического задания от 30 декабря 2022 года, согласованных представителями: компании EAWA GmbH (поставщик); ТОО «СК-А Строй монтаж»; ТОО «Qazaq Buiding Project»; депутата областного маслихата;

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод от 16 января 2022 года №2/PO-23-00096/ВТИ, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод от 17 января 2022 года №11/PO-23-00096, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 17 января 2022 года №79/PO-23-00087, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 11 января 2023 года №1/PO-23-00063, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

3

протокол микробиологического исследования воды от 21 апреля 2023 года №608-РО-23-00943//Б, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол микробиологического исследования воды от 25 мая 2023 года №754-РО-23-00126//Б, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 21 апреля 2023 года №574/РО-23-00943, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 28 мая 2023 года №699/РО-23-001268, выданный Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

письмо ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 12 июня 2023 года №3Т-2023 - 01235534 об отсутствии на земельном участке скотомогильника, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций»;

отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям (топографическая съемка М1:500), выполненный ИП Литвиненко А.С. (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года №ГСЛ-Ф№002341);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (Батиметрия), выполненный ИП Литвиненко А.С. в 2022 году (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года №ГСЛ-Ф№002341);

экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (Газоснабжение) к опреснительному заводу в городе Актау, Мангистауской области, выданное филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза» от 27 мая 2022 года №15-00-91/22;

экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (Электроснабжение) к опреснительному заводу в городе Актау, Мангистауской области. Корректировка, выданное "QazExpertiz" от 20 января 2023 года № QEZ-0003/23;

письмо ТОО «СК А-Строй монтаж» от 18 мая 2023 года №32 о начале строительства объекта в сентябре месяце 2023 года и о согласовании рабочего проекта.

Технические условия:

АО «КазГазТрансАймак» от 24 ноября 2021 года №10-гор-2021-00000415 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (приложение – схема расположения газораспределительных сетей);

ГУ «Актауский городской отдел строительства от 17 сентября 2021 года №03-02/02-08-1092 на электроснабжение (разрешенная мощность 5000 кВт).

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение по Проекту установления зон санитарной охраны для поверхностного источника опреснительного завода «Актау», производительностью 20000 м3/сут для хозяйственно-бытового водоснабжения города Актау от 01 июля 2023 года № R.05.X.KZ96VBZ00044787, выданное РГУ "Актауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области. Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан";

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

4

письмо ТОО «СК А-Строй монтаж» от 18 мая 2023 года №32 о начале строительства объекта в сентябре месяце 2023 года и о согласовании рабочего проекта.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Мангистауская область, город Актау.

Сейсмичность района: меньше, либо 6 баллов.

Сейсмичность площадки: меньше, либо 6 баллов

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Автоматизация технологических процессов	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542 KZ91VJE00047059	Соответствует
3	Технологическая часть	Курмашева Г.М.	KZ94VJE00023919	Соответствует
4	Система оперативного дистанционного контроля	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
5	Проект организации строительства	Жанузаков М.С.	KZ17VJE00051495	Соответствует
6	Инженерно-геологические изыскания	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542	Соответствует
7	Электротехническая часть	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
8	Электроснабжение	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
9	Технологическая часть водоснабжения, канализации	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
10	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения. Системы связи. Наружные сети связи.	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
11	Архитектурные решения	Макатов А.С.	KZ91VJE00047059	Соответствует
12	Видеонаблюдение	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
13	Внутреннее газоснабжение	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
14	Тепломеханические решения	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
15	Наружные водопровод и канализация	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
16	Наружное газоснабжение	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
17	Конструкции металлические	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542	Соответствует
18	Конструкции железобетонные	Макатов А.С.	KZ56VJE00081542	Соответствует

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

5

19	Гидротехнические сооружения	Исраилов Я.И.	KZ50VJE00034411	Соответствует
20	Внутренние сети водопровода и канализации	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
21	Генеральный план	Аршеев Б.М.	KZ28VJE00075741	Соответствует
22	Отопление и вентиляция	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
23	Гидрологический раздел	Исраилов Я.И.	KZ50VJE00034411	Соответствует
24	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Петрова Н.А.	KZ69VJE00043284	Соответствует
25	Тепловые сети	Дабисова А.Ш.	KZ59VJE00039390	Соответствует
26	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мороз Г.А.	KZ08VJE00029541	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая полезная производительность по питьевой воде	м³/сут	20000	20000
2	Общая площадь участка	га	50,0	50,0
3	Площадь планируемого участка	м²	45493,0	45493,0
4	Площадь застройки	м²	6654,07	6654,07
5	Площадь озеленения	м²	476,91	476,91
6	Площадь проездов, площадок и т.п.	м²	8062,24	8062,24
7	Общая площадь зданий	м²	1513,65	1513,65
8	Расчетная площадь здания	м²	812,98	812,98
9	Полезная площадь здания	м²	974,86	974,86
10	Строительный объем зданий	м³	8765,69	8765,69
11	Коэффициент застройки	%	14,62	14,62
12	Продолжительность строительства	мес.	17	17

[Ссылка на окончательную редакцию документации*](#)

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Ақтау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

6



*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Ақтау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Маңғыстау облысы Ақтау қаласында «Ақтау» тұщыландыру зауытын салу». (алаңнан тыс сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖОЖ Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мынбаев Қ.Т.

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Ақтау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

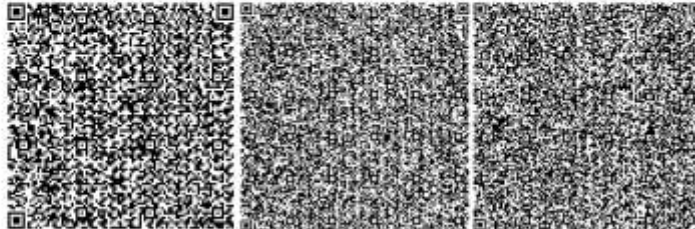


РГП «Госэкспертиза»

7

Директор

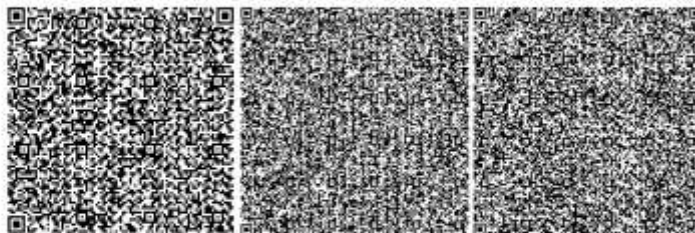
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

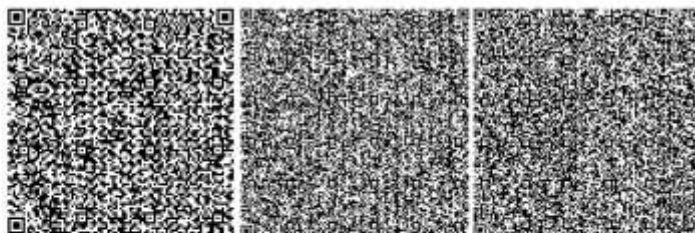
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Звключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



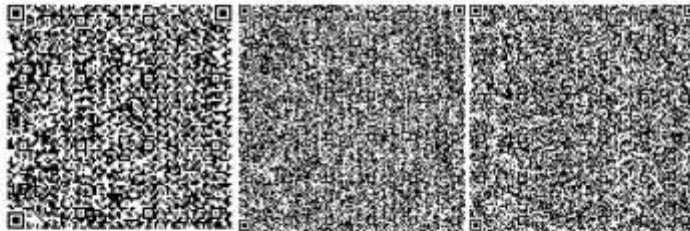
РГП «Госэкспертиза»

8

Жанузаков М.С.

Эксперт

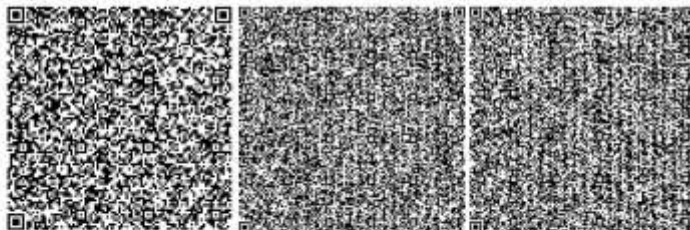
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

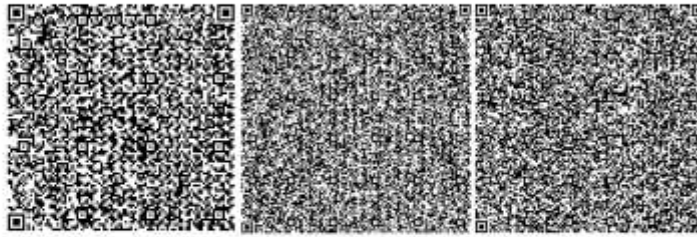


ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



РГП «Госэкспертиза»

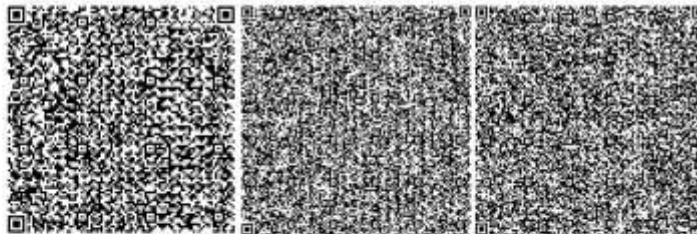
9



Петрова Н.А.

Эксперт

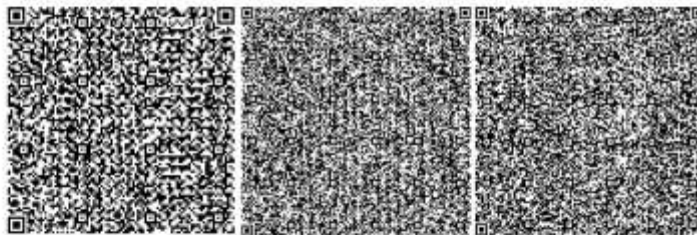
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Аршеев Б.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Макатов А.С.

Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

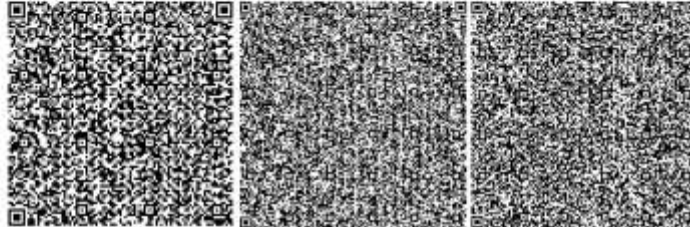


РГП «Госэкспертиза»

10

Эксперт

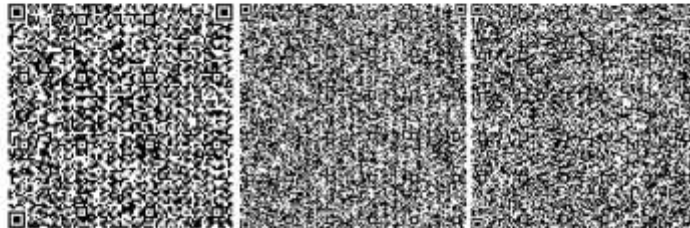
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Заключение № 15-0173/23 от 02.08.2023 г. на Рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі
"Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары комитетінің
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және
қорғау жөніндегі Жайық-Каспий
бассейндік инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі

Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үй



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Жайық-Каспийская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и охране
водных ресурсов Комитета по водным
ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"
Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ53VRC00017540

Дата выдачи: 28.09.2023 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах
и полосах**

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Опреснительный
завод "Ақтау"
220940020517
130000, Республика Казахстан,
Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау,
Микрорайон 25 Потребительский
кооператив Актау, гараж № 7

Республиканское государственное учреждение "Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ32RRC 00042950 от 18.09.2023 г., сообщает следующее:

Основываясь на данных и сведениях в представленных материалах, размещение объекта, а также производство работ по Проектной документации «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в г.Актау Мангистауской области, согласовывается.

Условием действия данного согласования является:

- обязательное соблюдение норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта;
 - наличие положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы на проектную документацию
 - согласование не является основанием для последующего выполнения работ на данной территории без наличия разрешений (уведомлений), необходимость получения которых предусмотрено ЗПК «О разрешениях и уведомлениях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельным, Экологическим, Лесным кодексами и другими законодательствами.
- Примечание: настоящее письмо – согласование, включено в государственный электронный реестр выданных разрешений и уведомлений, и представляется вместе с проектной документацией, на комплексную вневедомственную экспертизу проектно-сметной документации на строительство отдельных объектов, требующих особого регулирования и (или) градостроительной регламентации.

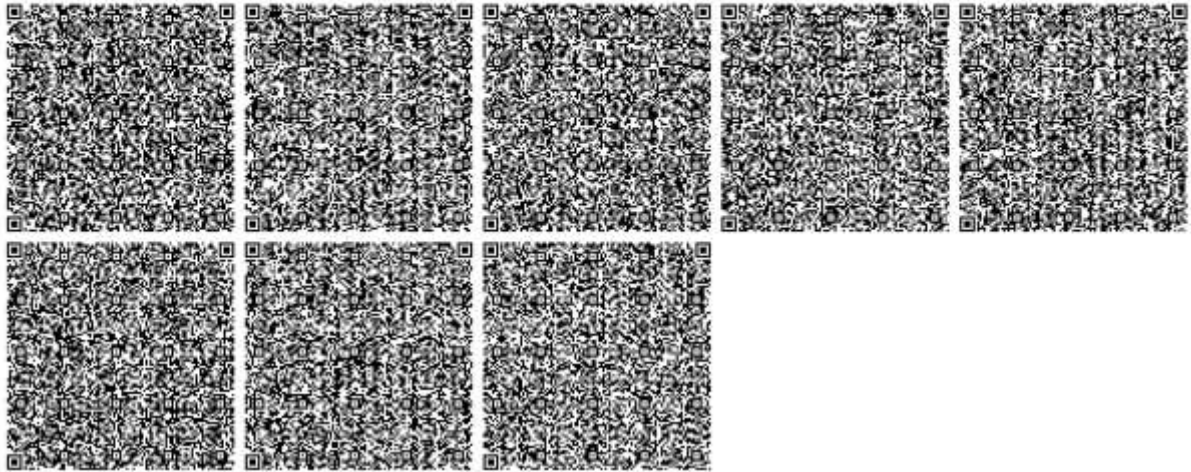


ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

- 2

И.о руководителя инспекции

**Сулейменов Турлан
Бергалевич**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолтаңбаның заңы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеруге аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

		Нысанниң БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды _____ Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Жоғары технологиялық зерттеулер зертханасы Лаборатория высокотехнологических исследований к/г. Актау, 3 «б» ш.а/мкр., 46 т. 8 7292 50 81 45	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 075/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 075/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года №84
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШДҚ РМК Мангистау областы бойынша Филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод
№ 13 / РО-24-00334/ВТИ
от «12» ақпан / февраль 2024 ж.(г.)

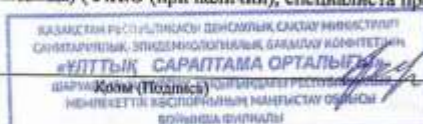
келісім-шарт бойынша/по договору

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Опреснительный завод «Ақтау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) 500м выше от точки сброса сточных вод
3. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) г. Актау 51 мкр. уч.42
4. Зерттеу мақсаты (Цель исследования) Приказ СП № 26 от 20.02.2023г.
5. Іріктірілген күні мен уақыты (Дата и время отбора) 07.02.2024 ж.(г.) 17³⁰
6. Мөлшері (Объем) 5,0 л
7. Топтама саны (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 08.02.2024 ж. (г.) 10³⁰
10. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 12.02.2024 ж. (г.) 10³⁰
11. Іріктеу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) ҚР СТ ГОСТ Р 51593-2003
12. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) автомобиль/автотранспорт
13. Сақтау жағдайы (Условия хранения) сақталған/соблюден
14. Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры (НД на метод испытаний) СТБ ISO 11885-2011

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Тексеру әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Марганец, мг/дм ³ , а/е, н/б	0,003		СТБ ISO 11885-2011
Мыс/Медь, мг/дм ³ , а/е, н/б	0,008		
Никель, мг/дм ³ , а/е, н/б	0,009		
Қорғасын/Свинец, мг/дм ³ , а/е, н/б	0,000		
Хром, мг/дм ³ , а/е, н/б	0,006		
Мырыш/Цинк, мг/дм ³ , а/е, н/б	0,017		

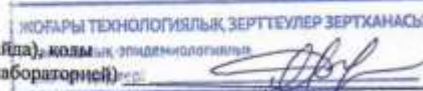
Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О (при наличии), специалиста проводившего исследование)

Зертхана маманы



Ермакова Б.М.

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы эпидемиологиялық
(Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лабораторией)



Андабекова М.И.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



Мөр прны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Мәңгістау облысы бойынша Филиал басшысының м.а
И.о. директора Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Т.А.Ә., қолы/ (Ф.И.О., подпись)

Имашева О.У.

Хаттама 2 дағдаа толтырылады (Протокол қалдырылады в 2 экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуда жататын үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН /Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және
радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста
по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Санитарлық – гигиеналық зертхана Санитарно – гигиеническая лаборатория Коммуналдық гигиена бөлімі Отделение коммунальной гигиены к/т. Актау, 3 «б» ш.а/мкрн., 46 т. 8 7292 50 10 05	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 075/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 075/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № 84
ҚР ДСМ СЗБЖ «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚРМК Мангистау облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		

Жер үсті су объектісінің және ағынды су үлгілерін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод
№14/РО-24-00334
от «13» ақпан /февреля күні 2024 ж. (г.)

- Объектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес) ТОО «Опреснительный завод «Ақтау», г.Ақтау 51мкр уч 42
- Үлгінің атауы (Наименование образца) сточная вода
- Үлгі алынған орын (Место отбора образца) 500м выше от точки сброса сточных вод
- Зерттеу мақсаты (Цель исследования) көрсеткіштер бойынша
- Іріктелген күні мен уақыты (Дата и время отбора) 07.02.2024 ж.г. 17³⁰
- Мөлшері (Объем) 5л
- Топтама саны (Номер партий)
- Өндірілген мерзімі (Дата выработки)
- Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 08.02.2024 ж.г. 10³⁰
- Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 08.02.2024 ж.г. 11⁰⁰- 13.02.2024 ж.г. 15⁰⁰
- Іріктеу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
- Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) автокөлік
- Сақтау жағдайы (Условия хранения)
- 14.Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры (НД на метод испытаний)

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей		Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Тексеру әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Хлоридтер мг/л Хлориды		7455		МСТ/ГОСТ 4245-72
Жалпы темір мг/л Железо общее		135		МСТ/ГОСТ 4011-72
Сульфаттар мг/л Сульфаты		2400		МСТ/ГОСТ 31940-13
Азот	Аммоний мг/л Аммоний	6,73		МСТ/ГОСТ 33045-2014
	Нитриттердің мг/л Нитритов	0,05		МСТ/ГОСТ 33045-2014
	Нитраттардың мг/л Нитратов	6,2		МСТ/ГОСТ 33045-2014
Өшпенген заттар Взвешенные вещества , мг/л		0,12		МСТ/ГОСТ 26449.1-85
ОБТs (БПКs) мг/л		0,4		СТ РК ГОСТ Р 51211-2003

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Магний мг/л	1325	МСТ/ГОСТ 26449.1-85
Фосфор мг/дм ³	0	МСТ/ГОСТ 18309-14
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты) мг/л	0,05	ПНД Ф 14.112:4.128-98
СПАВ мг/л	0	ГОСТ 31857-2012
Фенол мг/л	0	KZ.07.00.01340-2016
Кальций мг/л	521	МСТ/ГОСТ 26449.1-85
фосфаттар (фосфаты) мг/л	0,5	МСТ/ГОСТ 18309-14
Натрий мг/л	265,8	Расчетный
Калий мг/л	265,8	расчетный

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводилось на соответствие НД) көрсеткіштер бойынша/ по показателям

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ө (болған жағдайда) (Ф.И.О (при наличии), специалиста проводившего исследование Телимова М.Д. Адылханова Б.Ж.

Қолы (Подпись)

Зертханашы: Түрбаева А.О. Шахабаева Н.Ы.

Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ө.(болған жағдайда) (Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лабораторией: Дүйсенбаева Н.Д.

Мөр орын ҚР ДСМ СЭЭК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиал басшысының орынбасары
Место печати Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Т.А.Ө.(болған жағдайда) (Ф.И.О.(при наличии), подпись

Имашева О.У.

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуга жататын үлгілерге қолданылады

Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

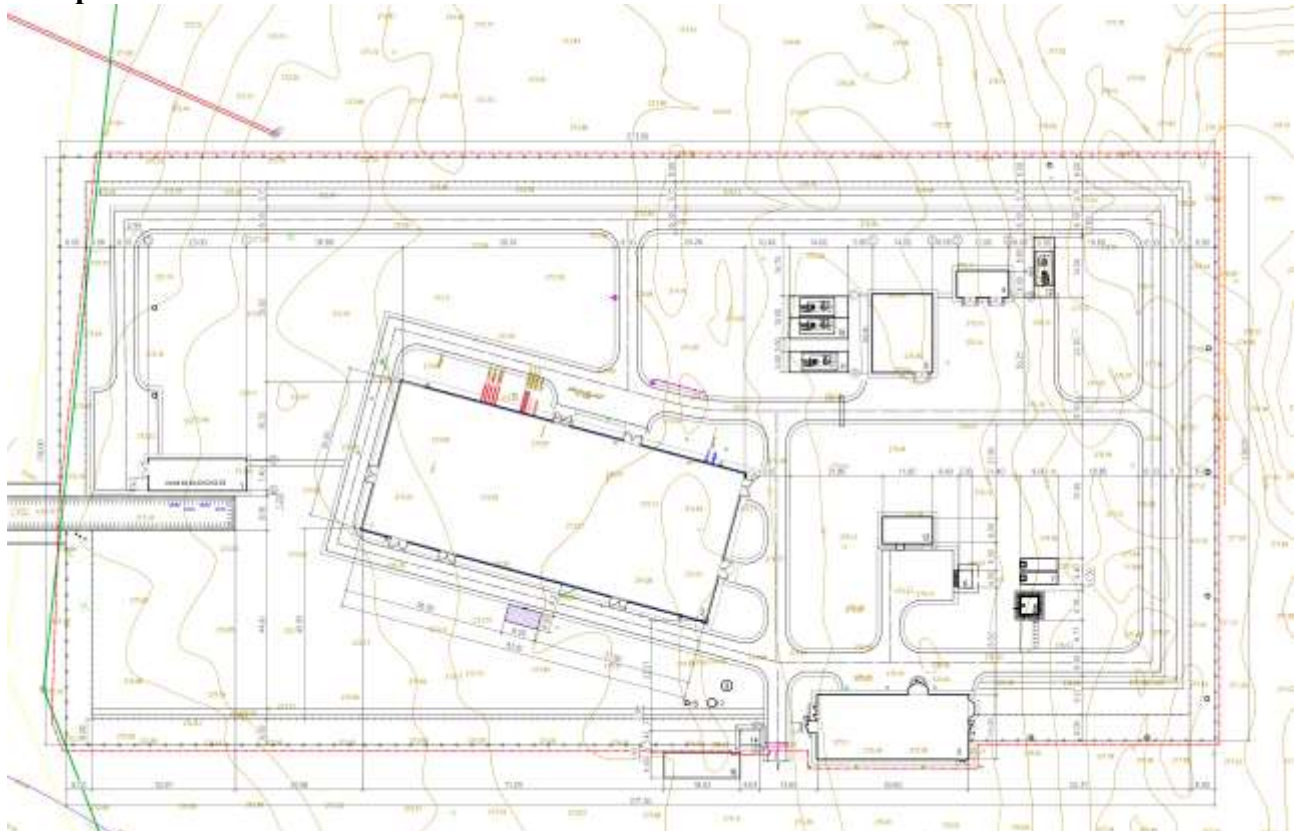
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Генеральный план объектов



	<u>Проектируемые объекты</u>	
1	Здание насосной станции морской воды	
2	Здание станции водоподготовки	
3	Склад хлорсоединений	
4	Склад жидких реагентов	
5	Административное здание с лабораторией	
6	Насосная станция пожаротушения	
7	Резервуар для пожарной воды V=100м ³ – 2ед.	
8	Резервуар для питьевой воды V=50м ³	
9	Дренажная емкость сбора промстоков V=8м	
10	Нейтрализатор V=25м ³ – 2ед.	
11	Дренажная емкость V=75м ³	
12	Дренажная емкость V=20м ³	
13	Котельная	
14	Контрольно-пропускной пункт	
15	Площадка ТБО	
16	Навес на 6 автомобилей	
17	Септик V=8м ³	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)



Расстояние до ближайшей жилой зоны, указание размера СЗЗ.

Карта расположения постов наблюдений контроля за компонентами ОС



на рабочий проект «Строительство мясокомбината с линиями убоя КРС мощностью 200 голов в смену и убоя МРС мощностью 1400 голов в смену, колбасных цехов производительностью 5 тонн в смену и консервным цехом производительностью 12 тонн в смену, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с. Шекоман»

"Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Балық шаруашылығы комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8, 401

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8, 401

25.04.2024 №ЗТ-2024-03626848

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Ақтау"

На №ЗТ-2024-03626848 от 4 апреля 2024 года

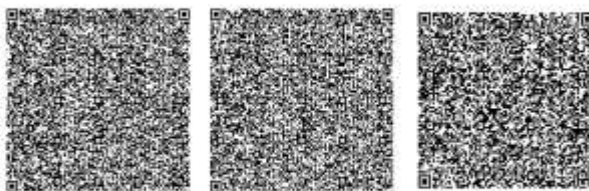
Уважаемый Бекбол Бердимуратович! Комитет рыбного хозяйства (далее – Комитет), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления значений ПДК для рыбохозяйственных водоемов (морей), сообщает следующее. На сегодня согласно приказа Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года № 151 «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» (далее – Приказ), (с изменениями, внесенными приказом Председателя Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК от 20.03.2024 № 70) предусмотрено определение качества воды для различных категорий водопользования, в том числе и рыбохозяйственных. Однако следует отметить, что данным приказом предусмотрено определение качества вод в реках, каналах, русловых водохранилищах и они не распространяются на моря и озера, включая Каспийское и Аральское моря, озеро Балхаш. Таким образом, на данный момент, для морских вод стандарты качества не установлены. В этой связи, на сегодня на основе научных рекомендации разрабатываются предложения в адрес Министерства водных ресурсов и ирригаций РК по внесению изменений и дополнений в Приказ, в части установленных значений ПДК для рыбохозяйственных водоемов (морей). Согласно статьи 11 Закона «О языках в Республике Казахстан» и статьи 89 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан (далее АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения. В соответствии с главой 13 АППК РК, в случае несогласия с представленным ответом, Вы имеете право на обжалование в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз. В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Заместитель председателя

БАХИЯНОВ АЯН КАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

КАЛМУРАТОВ МАРАТ КАСЫМОВИЧ

тел.: 7172741058

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Ақтау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

**"Қазақстан Республикасы Ауыл
шаруашылығы министрлігінің
Балық шаруашылығы комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет рыбного
хозяйства Министерства сельского
хозяйства Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8, 401

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8, 401

25.04.2024 №ЗТ-2024-03626827

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Опреснительный завод
"Ақтау"

На №ЗТ-2024-03626827 от 4 апреля 2024 года

Руководителю ТОО «Опреснительный завод «Ақтау» Казахбаеву Б.Б. Уважаемый Бекбол Бердимуратович! Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (далее – Комитет), рассмотрев Ваше обращение касательно согласования рабочего проекта «Строительство опреснительного завода «Ақтау»» (далее – Проект), согласовывает при условии соблюдения требований 12 и 17 статьи Закона «Об охране, воспроизводства и использовании животного мира». При этом, фактический ущерб рыбным ресурсам и другим водным животным необходимо пересчитать с учетом величины МРП на 2025-2027 годы. Ответ подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года. Заместитель председателя А. Асылбеков Дүйсенбай Б., 74-10-23

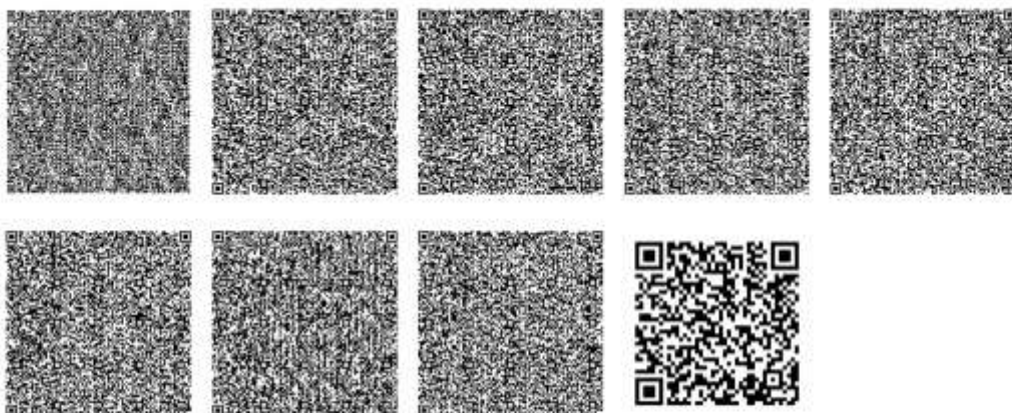
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Заместитель председателя

АСЫЛБЕКОВ АЛМАС СЕРИКБАЕВИЧ



Исполнитель:

ДҮЙСЕНБАЙ БЕКТЕМІР БЕКБЕРГЕНҰЛЫ

тел.: 7172741023

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігінің Экологиялық реттеу
және бақылау комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

02.02.2024 №ЗТ-2024-02951909

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Опреснительный завод
"Ақтау"

На №ЗТ-2024-02951909 от 24 января 2024 года

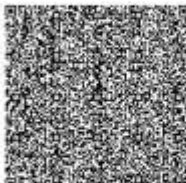
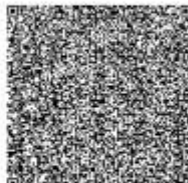
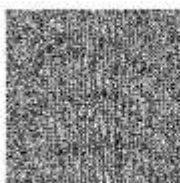
ТОО «Опреснительный завод» На исх.№ 8 от 24.01.2024 года Комитет экологического регулирования и контроля (далее -Комитет) рассмотрев Ваше обращение касательно внедрения автоматизированной системы мониторинга (далее -АСМ) эмиссий в окружающую среду сообщает следующее. В соответствии с п. 4 ст. 186 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. Вместе с тем, разъясняем, что в соответствии с п.9 ст. 273 Кодекса, сброс сточных вод в море запрещается, за исключением ограниченного перечня очищенных сточных вод, в том числе вод систем охлаждения и пожаротушения, очищенных от нефти морских вод, балластовых вод, сбрасываемых по разрешению уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, а также государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В соответствии со ст. 89 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан, ответ на заявление предоставляется на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан. Заместитель председателя А.Абдуалиев Исп: Агыбаева Д Тел: 74-08-20

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Заместитель председателя

АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ



Исполнитель:

АҒЫБАЕВА ДАНА ЖАНИБЕКОВНА

тел.: 7051705533

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны Маңғыстау облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ.,
1 шағын аудан *

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Мангистауской области**

Республика Казахстан 010000, г.Ақтау, 1
микрарайон *

05.02.2024 №ЗТ-2024-03058420

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Опреснительный завод
"Ақтау"

На №ЗТ-2024-03058420 от 4 февраля 2024 года

Директору ТОО «Опреснительный завод «Ақтау» Казахбаеву Б.Б. В ответ на Ваш запрос от 04 февраля 2024 года за исх.№9, Филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области сообщает Вам, что предоставление информации по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в Каспийском море в створе «500 м выше от точки сброса сточных вод, принадлежащего ТОО «Опреснительный завод «Ақтау» не предоставляется возможным, так как по точкам (координатам) указанных в письме не проводится отбор проб и физико-химический анализ морских вод по гидрохимическим показателям. Информация об экологическом состоянии окружающей среды Мангистауской области публикуется в ежемесячных, ежеквартальных, полугодовых и годовых бюллетенях в открытом доступе на сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz. Если вы не согласны с ответом, вы можете обжаловать его. Директор Тулеугалиева А.Б. Исполнитель: Рыскельдиева Н.А. 8/7292/445381

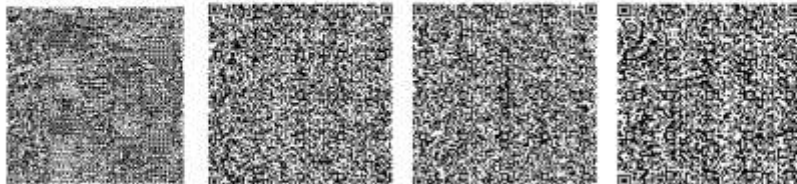
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Директор Филиала РГП "Казгидромет" по
Мангистауской области

ТУЛЕУГАЛИЕВА АЙГУЛЬ БОРИСОВНА



Исполнитель:

РЫСКЕЛЬДИЕВА НАЗИРА АМАНТАЕВНА

тел.: 7019815577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Экологиялық реттеу
және бақылау комитетінің
Маңғыстау облысы бойынша
экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Департамент
экологии по Мангистауской
области Комитета экологического
регулирования и контроля
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ.,
3 Өнеркәсіптік аймағы 10

Республика Казахстан 010000, г.Ақтау,
Промышленная зона 3 10

15.12.2023 №ЗТ-2023-02603939

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Опреснительный завод
"Ақтау"

На №ЗТ-2023-02603939 от 13 декабря 2023 года

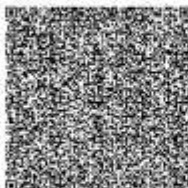
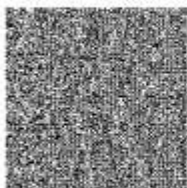
Департамент экологии по Мангистауской области (далее – Департамент), сообщает, что согласно ст.182 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - ЭК РК) и пп. 11, п. 8, Главы 2. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14 июля 2021 года «Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» Мониторинг биоразнообразия проводится по всей контрактной территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. Информация о состоянии природных ареалов и идентификации биологического разнообразия (животный и растительный мир), проведенных в рамках оценки воздействия на окружающую среду объектов I и II категории. При мониторинге биоразнообразия используется согласно ст. 45 ЭК РК Объекты и процедура подтверждения соответствия в области охраны окружающей среды определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования нормативные документы разрешенных к применению Республикой Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

И.о. Руководителя департамента

ГАЛЫМОВ МАГЖАН ХАНАТУЛЫ



Исполнитель:

УЛУКБАНОВА ГУЛИМ АМАНКУЛОВНА

тел.: 7017767687

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

Земельный участок с кадастровым номером 13-200-033-904 от 01.11.2021 г., площадью 50,0 га, с целевым назначением – для строительства опреснительного завода, Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года. Земельный участок находится в аренде согласно следующих договоров:

Договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж», где «Собственник» предоставляет землепользователю принадлежащий ему на правах ст. 18 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П земельный участок на основании постановления акимата города Актау от 02 ноября 2021 года на строительство опреснительного завода.

Договор аренды нежилого помещения №20 от 01.12.2022 г. между ТОО «СК А-Строй Монтаж» и ТОО «Опреснительный завод «Актау» на строительство опреснительного завода. Срок аренды - с «01 декабря 2022года до 31 декабря 2027 года включительно.

Координаты: 1. 43.726244, 51.089183, 2. 43.728545, 51.095588, 3. 43.723770, 51.099897, 4. 43.720514, 51.095169, 5. 43.723206, 51.092535.

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

Актау (каз. Звук Актау, Aqtau; досл. рус. «Белая гора», с 1964 по 1991 год — Шевченко) — портовый город на западе Казахстана на берегу Каспийского моря, областной центр Мангистауской области. На начало 2020 года, население города — 183 097 человек, в составе территории городского акимата 187 690 человек.

Ближайший водный объект — Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Сбросы в поверхностные источники на предприятии предусмотрены.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

ТОО «Опреснительный завод «Актау», 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж №7, БИН 22090020517, Казахбаев Бекбол Бердимуратович, тел. 8-702-921-0859.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м³/сутки, 833,33 м³/час, 7 300 000 м³/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Проектная расчетная производительность составит 20000 м³/сутки, 833,33 м³/час, 7 300 000 м³/год, при температуре морской воды 15°C и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм³. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м³/сутки, 1750 м³/час, 15 330 000 м³/год - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в Каспийское море составляет 20000 м³/сутки, 833,33 м³/час, 7 300 000 м³/год. Объем обратной промывки составлять 1960,78 м³/сутки, 81,69 м³/час, 715 684,7 м³/год.

Начало строительства запланировано на 2024 года. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес. Общее количество рабочих на объектах строительства составляет 197 чел.

Период эксплуатации. Ввод в эксплуатацию в 2025 году. Режим работы на предприятии круглосуточный посменный 365 рабочих дней в году. Общее количество персонала составит в 1 дневную смену 22 человек, в ночную смену 15 чел., в многочисленную смену 22 человека.

Общее описание технологического процесса. Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы:

- Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу;
- Осветление воды – ряд процедур, направленных на снижение ее мутности.
- Микрофильтрация – процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны.

- Установка обратного осмоса.
- Рекуперация энергии.
- Обеззараживание подготовленной питьевой воды;
- Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности. Жидкость с ненормализованным уровнем pH способствует коррозии оборудования, а ее употребление оказывает негативное влияние на здоровье человека.

- Система нейтрализации стоков и промывных вод;
- Сброс концентрата морской воды в море.

Производственный технологический комплекс включает в себя:

- Водозаборное сооружение;
- Основные технологические сооружения,
- Установки инженерного обеспечения.

В состав головных сооружений входят:

- Водозаборное сооружение; Морская насосная станция В состав основных технологических сооружений проекта входят:

- станция водоподготовки;
- участок обессоливания;
- участок реминерализации; В состав установок инженерного обеспечения входят:
- Реагентное хозяйство и склад жидких реагентов;
- Дренажные емкости производственных стоков.

В состав сооружений опресненной воды входят:

- РЧВ;
- Водоводы.

Для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопроводам 110 мм.

4) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов;

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); Зона воздействия на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель. На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

изъятие земель и деградация почв не прогнозируется

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
не прогнозируется;

- атмосферный воздух;
не прогнозируется;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2023-2033 годы. На период строительства выявлено 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 1 неорганизованный и 3 организованных, в выбросах предприятия содержится 30 загрязняющих веществ предполагаемые объемы выбросов – 11,289712175 г/сек, 3,6159546266 т/год.

На период эксплуатации выявлено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 6 неорганизованные и 6 организованных, в выбросах предприятия содержится 13 загрязняющих веществ предполагаемые объемы выбросов – 0,892542 г/сек, 1,771 т/год.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. Образуется в результате жизнедеятельности работников. Объем составит - 15,139 т.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

- *Строительные отходы бетона, Код 17 01 01. Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах. Объем составит - 0,025 т/год.*

- *Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*. Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Объем составит - 0,31855 т/год.*

- *Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05. Образуется при деревообработке. Объем составит - 0,554 т.*

- *Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01. Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Объем составит - 0,31585 т.*

- *Отходы сварки, Код 12 01 13. Образуется при сварочных работах. Объем составит - 0,013579 т.*

- *Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02. Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Объем составит - 0,057 т.*

- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*. Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Объем составит - 0,24816 т.*

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- *Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01. Образуется в результате жизнедеятельности работников. Объем составит - 1,65 т.*

- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*. Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Объем составит - 0,037 т.*

- *Смешанная упаковка, Код 15 01 06. Данный вид отходов образует от расстраивания химреактивов. Объем составит - 6,67 т.*

- *Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99. Данный вид отходов образует в результате замены фильтрующих материалов в процессе очистки сточных вод. Объем составит - 1,218 т.*

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

Водные ресурсы. Воздействие на поверхностные воды предусматривается в период с 2025 по 2033 года. Предполагаемый сброс в Каспийское море составляет 62744,3906 т/год.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления
- Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений - Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся: - землетрясения; - неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно.

Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с НТП РК 08.01.1-2017 и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 8 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 9 баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направлений, с сильными ветрами отмечаются снежные метели и бураны. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 14 м/с. При проектировании и обустройстве месторождения были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения - На территории предприятия исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

- 1) ОПЗ рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (Без сметной документации)»;
- 2) Особо охраняемые территории Республики Казахстан <https://www.oopt.kz/>
- 3) Другие общедоступные данные.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау
Мангистауская область». (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной
документации)

Расчет рассеивания на период строительства и эксплуатации



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

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

2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~														
----- Примесь 2902-----														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.9300000														
----- Примесь 2904-----														
001101 0002 Т		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0
0.0000280														
----- Примесь 2907-----														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0218500														
----- Примесь 2908-----														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
1.468171														
----- Примесь 2914-----														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0172300														
----- Примесь 2930-----														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0034000														
----- Примесь 2936-----														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
1.128000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)



2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	7.137302	П1	27.046999	0.50	28.5
2	001101 0002	0.000056	Т	0.000106	1.63	55.6
Суммарный $M_q = 7.137358$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 27.047106 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

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

2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

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

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 437$, $Y = -589$

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5226507 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 6001	П1	7.1373	3.522622	100.0	100.0	0.493551075
В сумме =				3.522622	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000029	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.5226507

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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

Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0737912 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 6001	П1	7.1373	0.073791	100.0	100.0	0.010338744



	В сумме =	0.073791	100.0
Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0
~~~~~			



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0202500														

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.020250	П1	0.191845	0.50	28.5
-----						
Суммарный Mq=		0.020250 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.191845 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0249860 долей ПДКмр
	0.0099944 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0203	0.024986	100.0	100.0	1.2338774
В сумме =			0.024986	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0249860 долей ПДКмр  
= 0.0099944 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005234 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0002094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 6001	П1	0.0203	0.000523	100.0	100.0	0.025846852
В сумме =				0.000523	100.0		



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000420														

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.000042	П1	0.000531	0.50	28.5
Суммарный Мq= 0.000042 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000531 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)



ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКм.р для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0017580														

# 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101 6001	0.001758	П1	0.666199	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.001758$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.666199 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0867663 доли ПДКмр
	0.0008677 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.001758	0.086766	100.0	100.0	49.3550949
В сумме =			0.086766	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0867663 долей ПДКмр  
= 0.0008677 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018176 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000182 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.001758	0.001818	100.0	100.0	1.0338742
В сумме =				0.001818	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000005														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.00000050	П1	0.000009	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.00000050 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.000009 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)



ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000008														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.00000080	П1	0.003032	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000080 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.003032 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



2. Параметры города

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

2. Параметры города

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г
001101	0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000 0
0.0458000														
001101	0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000 0
0.0003280														
001101	0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0467000														
001101	6001	P1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000 0
0.0458330														

$$\text{ПДКм.р для примеси 0301} = 0.2 \text{ мг/м}^3$$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	Объ. Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	001101 0001	0.045800	T	0.434071	1.63	55.6	
2	001101 0002	0.000328	T	0.003109	1.63	55.6	
3	001101 0003	0.046700	T	0.442601	1.63	55.6	
4	001101 6001	0.045833	П1	0.868427	0.50	28.5	
Суммарный $M_q =$		0.138661 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		1.748207 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.07 м/с			



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.4080095 доли ПДКмр
		0.0816019 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 0003	T	0.0467	0.145415	35.6	35.6	3.1138017
2	001101 0001	T	0.0458	0.144223	35.3	71.0	3.1489837
3	001101 6001	П1	0.0458	0.117336	28.8	99.7	2.5600815
В сумме =				0.406974	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001035	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4080095 долей ПДКмр
= 0.0816019 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068589 доли ПДКмр |
| 0.0013718 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---
1	001101 0003	Т	0.0467	0.002429	35.4	35.4	0.052020468
2	001101 0001	Т	0.0458	0.002385	34.8	70.2	0.052083474
3	001101 6001	П1	0.0458	0.002027	29.6	99.8	0.044226635
В сумме =				0.006842	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000017	0.2		



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	~	~	~	М/с	~	градС	~	~	~	~	гp.	~	~	г/с
001101 0001 Т		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0
0.0596000														
001101 0002 Т		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0
0.0000533														
001101 0003 Т		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0
0.0607000														
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0595830														

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Актау.

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	Объ. Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	001101 0001	0.059600	T	0.282430	1.63	55.6	
2	001101 0002	0.000053	T	0.000253	1.63	55.6	
3	001101 0003	0.060700	T	0.287643	1.63	55.6	
4	001101 6001	0.059583	П1	0.564478	0.50	28.5	
Суммарный $M_q =$		0.179936 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		1.134805 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.07 м/с			



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.2646964 доли ПДКмр
		0.1058786 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 0003	T	0.0607	0.094504	35.7	35.7	1.5569011
2	001101 0001	T	0.0596	0.093840	35.5	71.2	1.5744916
3	001101 6001	П1	0.0596	0.076269	28.8	100.0	1.2800409
			В сумме =	0.264612	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000084	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2646964 долей ПДКмр
= 0.1058786 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044499 доли ПДКмр |
| 0.0017799 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	001101 0003	Т	0.0607	0.001579	35.5	35.5	0.026010234
2	001101 0001	Т	0.0596	0.001552	34.9	70.4	0.026041733
3	001101 6001	П1	0.0596	0.001318	29.6	100.0	0.022113319
В сумме =				0.004448	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000001	0.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101	0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00			1.0	1.000	0
0.0076390														
001101	0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00			1.0	1.000	0
0.0077780														

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 0001	0.007639	T	0.096532	1.63	55.6
2	001101 0003	0.007778	T	0.098288	1.63	55.6
Суммарный Mq= 0.015417 г/с						
Сумма C _м по всем источникам = 0.194820 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.63 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0706215 доли ПДКмр
	0.0105932 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 2.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0003	T	0.007778	0.035492	50.3	50.3	4.5631185
2	001101 0001	T	0.007639	0.035130	49.7	100.0	4.5987139
			В сумме =	0.070622	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0706215 долей ПДКмр
= 0.0105932 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011457 доли ПДК_{мр} |
| 0.0001719 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 2.44 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0003	Т	0.007778	0.000578	50.4	50.4	0.074262500
2	001101 0001	Т	0.007639	0.000568	49.6	100.0	0.074364915
В сумме =				0.001146	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	г/с
001101 0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00					1.0 1.000 0	
0.0152800														
001101 0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00					1.0 1.000 0	
0.0007400														
001101 0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00					1.0 1.000 0	
0.0155600														
001101 6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0 1.000 0		
0.0152780														

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101 0001	0.015280	T	0.057927	1.63	55.6
2	001101 0002	0.000740	T	0.002805	1.63	55.6
3	001101 0003	0.015560	T	0.058988	1.63	55.6
4	001101 6001	0.015278	П1	0.115793	0.50	28.5

Суммарный M _с =		0.046858 г/с				
Сумма C _м по всем источникам =		0.235513 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.07 м/с		



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0552063 доли ПДКмр
	0.0276032 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 0003	T	0.0156	0.019380	35.1	35.1	1.2455208
2	001101 0001	T	0.0153	0.019247	34.9	70.0	1.2595934
3	001101 6001	П1	0.0153	0.015645	28.3	98.3	1.0240325
			В сумме =	0.054272	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000934	1.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0552063 долей ПДКмр
= 0.0276032 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009278 доли ПДКмр |
| 0.0004639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	---М- (Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	001101 0003	Т	0.0156	0.000324	34.9	34.9	0.020808188
2	001101 0001	Т	0.0153	0.000318	34.3	69.2	0.020833386
3	001101 6001	П1	0.0153	0.000270	29.1	98.3	0.017690655
В сумме =				0.000912	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000015	1.7		



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Ақтау" в г.Ақтау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	М	М	М	г/с
001101 0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0
0.0382000														
001101 0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0
0.0000180														
001101 0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0
0.0389000														
001101 6001	P1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0381940														

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Ақтау" в г.Ақтау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	Объ. Пл. Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----	[м] ----
1	001101 0001	0.038200	T	0.014482	1.63		55.6
2	001101 0002	0.000018	T	0.000007	1.63		55.6
3	001101 0003	0.038900	T	0.014747	1.63		55.6
4	001101 6001	0.038194	П1	0.028947	0.50		28.5
Суммарный $M_q =$		0.115312 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.058183 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.07 м/с			



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0135702 доли ПДКмр
	0.0678509 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 0003	T	0.0389	0.004845	35.7	35.7	0.124552079
2	001101 0001	T	0.0382	0.004812	35.5	71.2	0.125959352
3	001101 6001	П1	0.0382	0.003911	28.8	100.0	0.102403261
			В сумме =	0.013568	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000002	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0135702 долей ПДКмр
= 0.0678509 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002281 доли ПДКмр |
| 0.0011407 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	001101 0003	Т	0.0389	0.000081	35.5	35.5	0.002080819
2	001101 0001	Т	0.0382	0.000080	34.9	70.4	0.002083339
3	001101 6001	П1	0.0382	0.000068	29.6	100.0	0.001769066
В сумме =				0.000228	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{mp} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000420														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.000042	П1	0.007958	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.000042$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.007958 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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



ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.000	1760													

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл Ист.			- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	001101 6001	0.000176	П1	0.003335	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.000176$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.003335 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.



Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0121800														

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.012180	П1	0.230782	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.012180 г/с						
Сумма C _м по всем источникам =				0.230782 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0300573 доли ПДКмр
	0.0060115 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0122	0.030057	100.0	100.0	2.4677546
В сумме =			0.030057	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0300573 долей ПДКмр
= 0.0060115 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006296 доли ПДК_{мр} |
| 0.0001259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.0122	0.000630	100.0	100.0	0.051693704
В сумме =				0.000630	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{mp} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101	6001	P1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000220														

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M																					
Источники					Их расчетные параметры																
Номер	Код	M	Тип		C_m	U_m	X_m														
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]														
1	001101	6001	0.000022	P1	0.000139	0.50	28.5														
Суммарный $M_q = 0.000022$ г/с																					
Сумма C_m по всем источникам = 0.000139 долей ПДК																					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																					
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК																					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)



ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	
Выброс															
Объ.Пл															
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	
001101	0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00			1.0	1.000	0	
5.8E-8															
001101	0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00			1.0	1.000	0	
5.9E-8															
001101	6001	П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
5.8E-8															

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники						
Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	001101	0001	T	0.010994	1.63	55.6
2	001101	0003	T	0.011183	1.63	55.6
3	001101	6001	P1	0.021979	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000018 г/с						
Сумма C _м по всем источникам = 0.044157 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C _м < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000100														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.00001000	П1	0.000379	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00001000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.000379 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000030														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.00000300	П1	0.000002	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.00000300 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.000002 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)



ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000180														

# 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.000018	П1	0.000682	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000018 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.000682 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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



ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{mp} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.
001101 0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00					1.0 1.000	0
0.0018330														
001101 0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00					1.0 1.000	0
0.0018670														
001101 6001	P1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0 1.000	0	
0.0018330														

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	001101 0001	0.001833	Т	0.069489	1.63	55.6	
2	001101 0003	0.001867	Т	0.070778	1.63	55.6	
3	001101 6001	0.001833	П1	0.138924	0.50	28.5	
Суммарный M_q =		0.005533 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.279192 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.07 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.



Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.0651127 доли ПДКмр
		0.0032556 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0003	Т	0.001867	0.023254	35.7	35.7	12.4552088
2	001101 0001	Т	0.001833	0.023088	35.5	71.2	12.5959339
3	001101 6001	П1	0.001833	0.018771	28.8	100.0	10.2403250
В сумме =				0.065113	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0651127 долей ПДКмр
= 0.0032556 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)



ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0010946 доли ПДКмр
	0.0000547 мг/м3

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0003	T	0.001867	0.000388	35.5	35.5	0.208081886
2	001101 0001	T	0.001833	0.000382	34.9	70.4	0.208333895
3	001101 6001	П1	0.001833	0.000324	29.6	100.0	0.176906541
В сумме =				0.001095	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101	6001	P1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0000020														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.00000200	P1	0.000022	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.00000200 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.000022 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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



ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент $A = 180$

Скорость ветра $U_{mp} = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0002744														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.000274	П1	0.005199	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000274 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.005199 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)



ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101	6001 П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0124100														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M																					
Источники					Их расчетные параметры																
Номер	Код	M	Тип		$C_m$	$U_m$	$X_m$														
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----		- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----														
1	001101 6001	0.012410	П1		0.047028	0.50	28.5														
Суммарный $M_q = 0.012410$ г/с																					
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.047028 долей ПДК																					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																					
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК																					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)





ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 2,6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9,8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вер.расч. :3      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C));

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

[illegible]

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Ақтау" в г.Ақтау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C));

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	Объ. Пл	Ист.		- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----	[м] ----
1	001101	0001	0.018330	T	0.034745	1.63	55.6
2	001101	0002	0.000127	T	0.000241	1.63	55.6
3	001101	0003	0.018670	T	0.035389	1.63	55.6
4	001101	6001	7.135000	P1	27.038275	0.50	28.5
Суммарный $M_q =$		7.172127 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		27.108650 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.5402107 доли ПДКмр
		3.5402107 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	7.1350	3.521486	99.5	99.5	0.493550897
В сумме =				3.521486	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.018725	0.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.5402107 долей ПДКмр  
= 3.5402107 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0740719 доли ПДКмр
	0.0740719 мг/м3

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---
1	001101 6001	П1	7.1350	0.073767	99.6	99.6	0.010338740
В сумме =				0.073767	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000305	0.4		



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.9300000														

# 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.930000	П1	7.048520	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.930000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				7.048520 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3





Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.9180048 долей ПДКмр
	0.4590024 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6001	П1	0.9300	0.918005	100.0	100.0	0.987101853
В сумме =			0.918005	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.9180048 долей ПДКмр  
= 0.4590024 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0192301 доли ПДКмр |  
| 0.0096150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.9300	0.019230	100.0	100.0	0.020677483
В сумме =				0.019230	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 0002 Т		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00					1.0 1.000 0	
0.0000280														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 0002	0.000028	Т	0.002654	1.63	55.6
-----						
Суммарный Mq=		0.000028 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.002654 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.63 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0218500														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----			
1	001101 6001	0.021850	П1	0.552008	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.021850$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.552008 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3





Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0718939 долей ПДКмр
	0.0107841 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.0218	0.071894	100.0	100.0	3.2903392
В сумме =				0.071894	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0718939 долей ПДКмр  
= 0.0107841 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015060 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0002259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 6001	П1	0.0218	0.001506	100.0	100.0	0.068924934
В сумме =				0.001506	100.0		



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
1.468171														

# 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	001101 6001	1.468171	П1	18.545578	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 1.468171$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 18.545578 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:



Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608х6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 2.4153905 доли ПДКмр
	0.7246172 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6001	П1	1.4682	2.415390	100.0	100.0	1.6451708
В сумме =				2.415390	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.4153905 долей ПДКмр  
= 0.7246172 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м  
При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.



Вар.расч. :3      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0505968 доли ПДКмр |  
| 0.0151790 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---
1	001101 6001	П1	1.4682	0.050597	100.0	100.0	0.034462489
В сумме =				0.050597	100.0		





# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

ПДК_{м.р} для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (K_P): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	K _P	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101 6001 П1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0172300														

# 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

ПДК_{м.р} для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 6001	0.017230	П1	0.130587	0.50	28.5
Суммарный M _с = 0.017230 г/с						
Сумма C _м по всем источникам =				0.130587 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

ПДК_{м.р} для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)  
ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0170078 долей ПДКмр
	0.0085039 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6001	П1	0.0172	0.017008	100.0	100.0	0.987101912
В сумме =			0.017008	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)  
ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0170078 долей ПДКмр  
= 0.0085039 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)  
ПДКм.р для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003563 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0001781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.0172	0.000356	100.0	100.0	0.020677483
В сумме =				0.000356	100.0		



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101	6001 П1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0034000														

# 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		M	Тип	C_m	U_m	X_m		
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----		
1	001101 6001		0.003400	П1	0.322110	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.003400$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.322110 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0419518 долей ПДКмр
	0.0016781 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6001	П1	0.003400	0.041952	100.0	100.0	12.3387747
В сумме =			0.041952	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0419518 долей ПДКмр  
= 0.0016781 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008788 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	0.003400	0.000879	100.0	100.0	0.258468539
В сумме =				0.000879	100.0		



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	6001	П1	5.0			0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
1.128000														

# 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Объ.Пл Ист.			- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101 6001	1.128000	П1	42.745861	0.50	28.5
Суммарный Mq= 1.128000 г/с						
Сумма C _м по всем источникам = 42.745861 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)  
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589  
размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 5.5672545 долей ПДКмр
	0.5567255 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 6001	П1	1.1280	5.567255	100.0	100.0	4.9355092
			В сумме =	5.567255	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)  
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.5672545 долей ПДКмр  
= 0.5567255 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -226.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 74.0 м

При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)  
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3228.1 м, Y= 806.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1166210 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0116621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6001	П1	1.1280	0.116621	100.0	100.0	0.103387408
В сумме =				0.116621	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
----- Примесь 0301-----														
001101 0001 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00					1.0 1.000 0	
0.0458000														
001101 0002 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00					1.0 1.000 0	
0.0003280														
001101 0003 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00					1.0 1.000 0	
0.0467000														
001101 6001 P1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0 1.000 0		
0.0458330														
----- Примесь 0304-----														
001101 0001 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00					1.0 1.000 0	
0.0596000														
001101 0002 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00					1.0 1.000 0	
0.0000533														
001101 0003 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00					1.0 1.000 0	
0.0607000														
001101 6001 P1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0 1.000 0		
0.0595830														
----- Примесь 0330-----														
001101 0001 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00					1.0 1.000 0	
0.0152800														
001101 0002 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00					1.0 1.000 0	
0.0007400														
001101 0003 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00					1.0 1.000 0	
0.0155600														
001101 6001 P1		5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0 1.000 0		
0.0152780														
----- Примесь 2904-----														
001101 0002 T		3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00					1.0 1.000 0	
0.0000280														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.





- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

---

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	---[м]---	
1	001101	0001	0.408560	T	0.774428	1.63	55.6
2	001101	0002	0.004653	T	0.008820	1.63	55.6
3	001101	0003	0.416370	T	0.789232	1.63	55.6
4	001101	6001	0.408679	П1	1.548698	0.50	28.5

---

Суммарный  $Mq = 1.238262$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам =  $3.121179$  долей ПДК

---

Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $1.07$  м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0003	Т	0.4164	0.259299	35.6	35.6	0.622760355
2	001101 0001	Т	0.4086	0.257310	35.3	70.9	0.629796684
3	001101 6001	П1	0.4087	0.209250	28.7	99.6	0.512015641
В сумме =				0.725859	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.002937	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.7287958$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -226.0$  м

( X-столбец 8, Y-строка 5)  $Y_m = 74.0$  м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

Координаты точки :  $X = -3228.1$  м,  $Y = 806.9$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0122511$  доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 105 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0003	Т	0.4164	0.004332	35.4	35.4	0.010404093
2	001101 0001	Т	0.4086	0.004256	34.7	70.1	0.010416694
3	001101 6001	П1	0.4087	0.003615	29.5	99.6	0.008845317
В сумме =				0.012203	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000048	0.4		



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вер.расч. :3      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	М	М	М	г/с
----- Примесь 0301-----														
001101 0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0
0.0458000														
001101 0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0
0.0003280														
001101 0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0
0.0467000														
001101 6001	P1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0458330														
----- Примесь 0330-----														
001101 0001	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	0.00	0.00				1.0	1.000	0
0.0152800														
001101 0002	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	1.00	2.00				1.0	1.000	0
0.0007400														
001101 0003	T	3.0	0.15	25.00	0.4418	25.9	3.00	1.00				1.0	1.000	0
0.0155600														
001101 6001	P1	5.0				0.0	2.00	2.00	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0152780														

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$   - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Ma	Тип	Cm	Um	Xm	



-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001101 0001	0.259560	Т	0.491998	1.63	55.6
2	001101 0002	0.003120	Т	0.005914	1.63	55.6
3	001101 0003	0.264620	Т	0.501589	1.63	55.6
4	001101 6001	0.259721	П1	0.984220	0.50	28.5
-----						
Суммарный Мq= 0.787021 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 1.983721 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10608x6630 с шагом 663

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.07 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 437, Y= -589

размеры: длина(по X)= 10608, ширина(по Y)= 6630, шаг сетки= 663

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -226.0 м, Y= 74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4632158 долей ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	001101 0003	Т	0.2646	0.164795	35.6	35.6	0.622760475
2	001101 0001	Т	0.2596	0.163470	35.3	70.9	0.629796743
3	001101 6001	П1	0.2597	0.132981	28.7	99.6	0.512016296
-----							-----
В сумме =				0.461246	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001970	0.4		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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



В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4632158$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -226.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 5)  $Y_m = 74.0$  м  
При опасном направлении ветра : 107 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 0:05:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

Координаты точки :  $X = -3228.1$  м,  $Y = 806.9$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0077867$  доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 105 град.

и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0003	Т	0.2646	0.002753	35.4	35.4	0.010404094
2	001101 0001	Т	0.2596	0.002704	34.7	70.1	0.010416694
3	001101 6001	П1	0.2597	0.002297	29.5	99.6	0.008845328
В сумме =				0.007754	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000032	0.4		

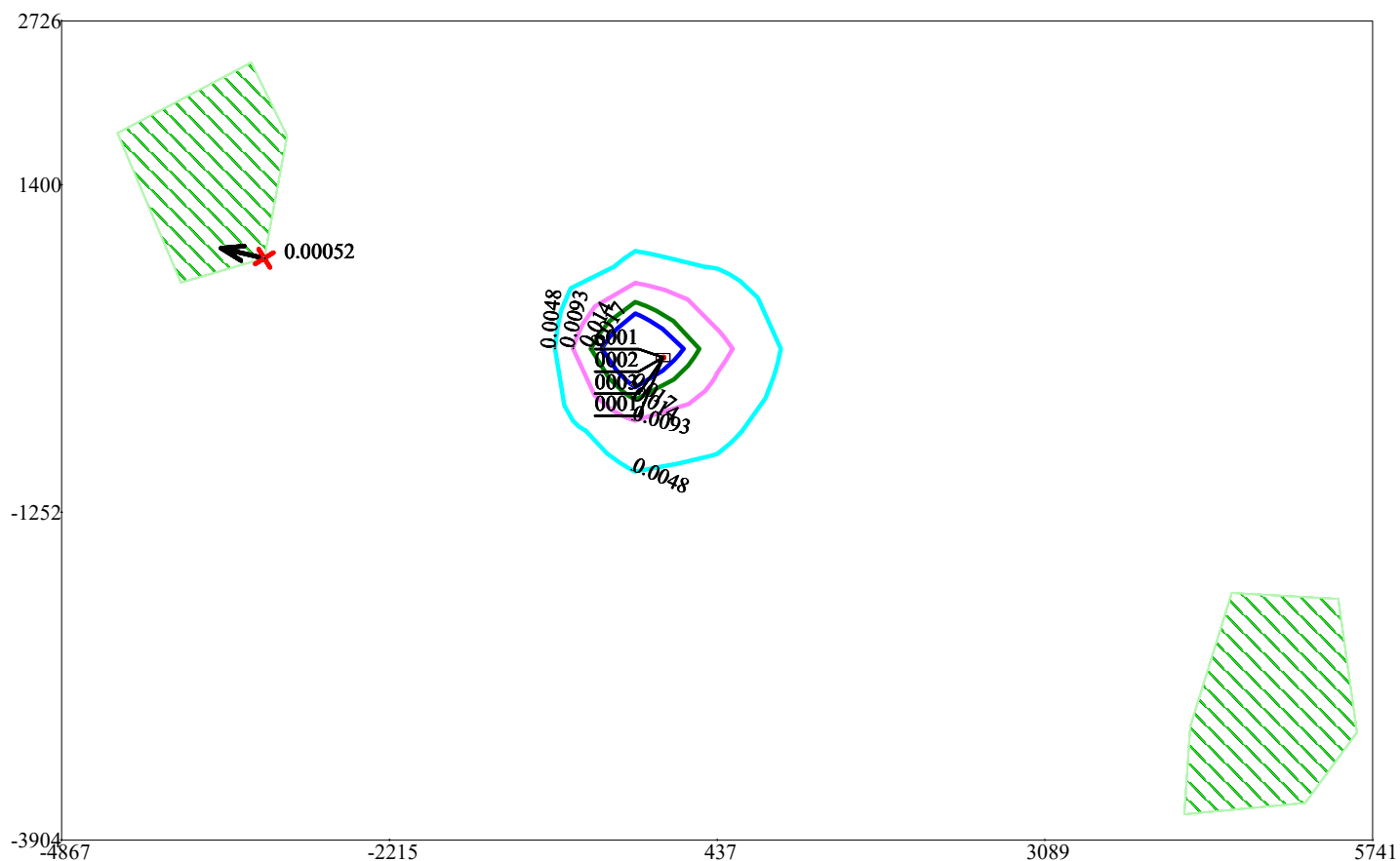
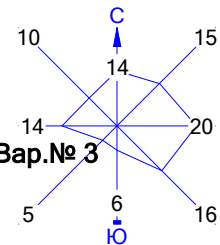


Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.0048 ПДК
- 0.0093 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

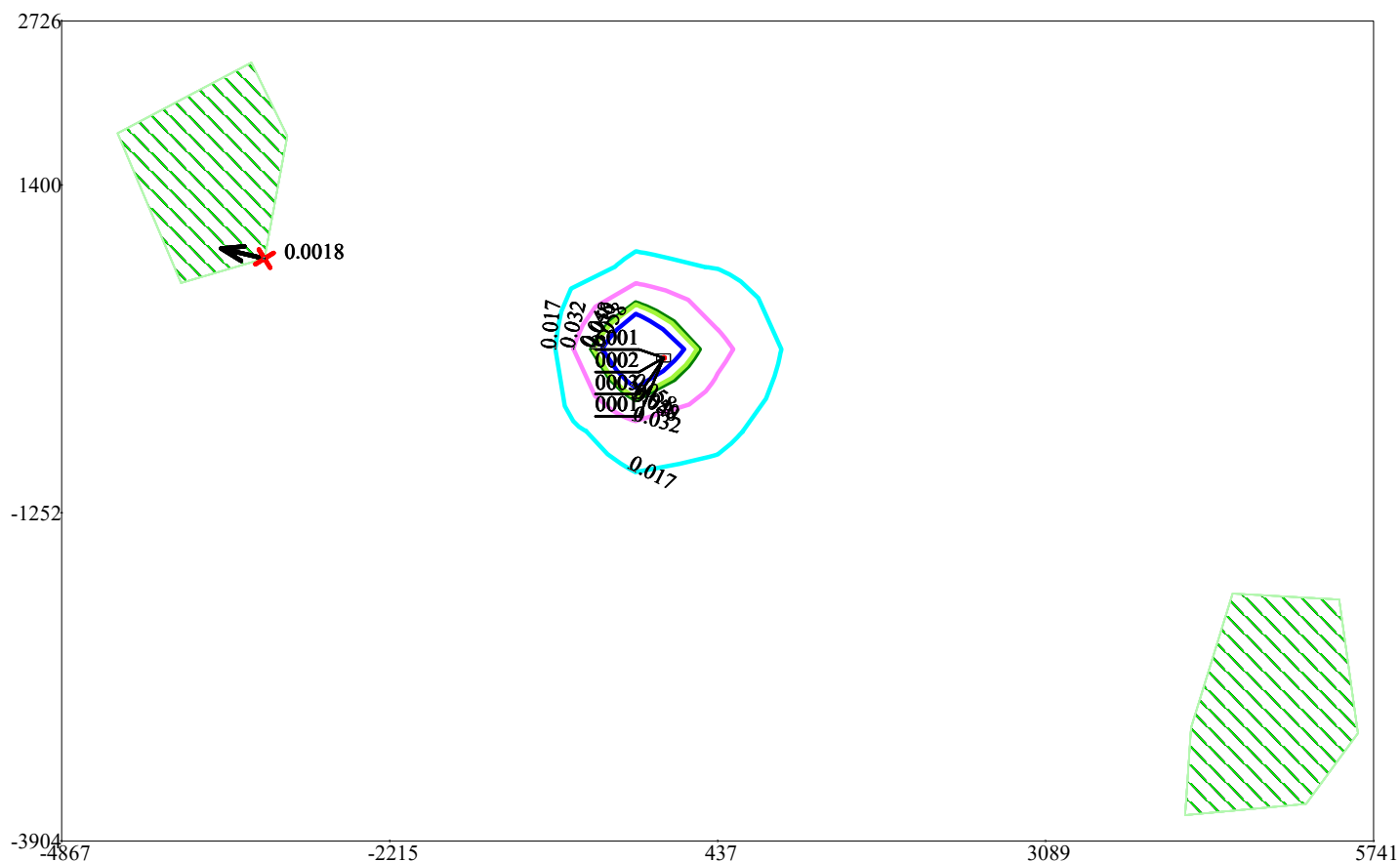
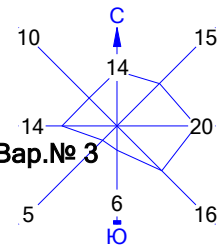
Макс концентрация 0.024986 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10608$  м, высота  $6630$  м,  
шаг расчетной сетки  $663$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

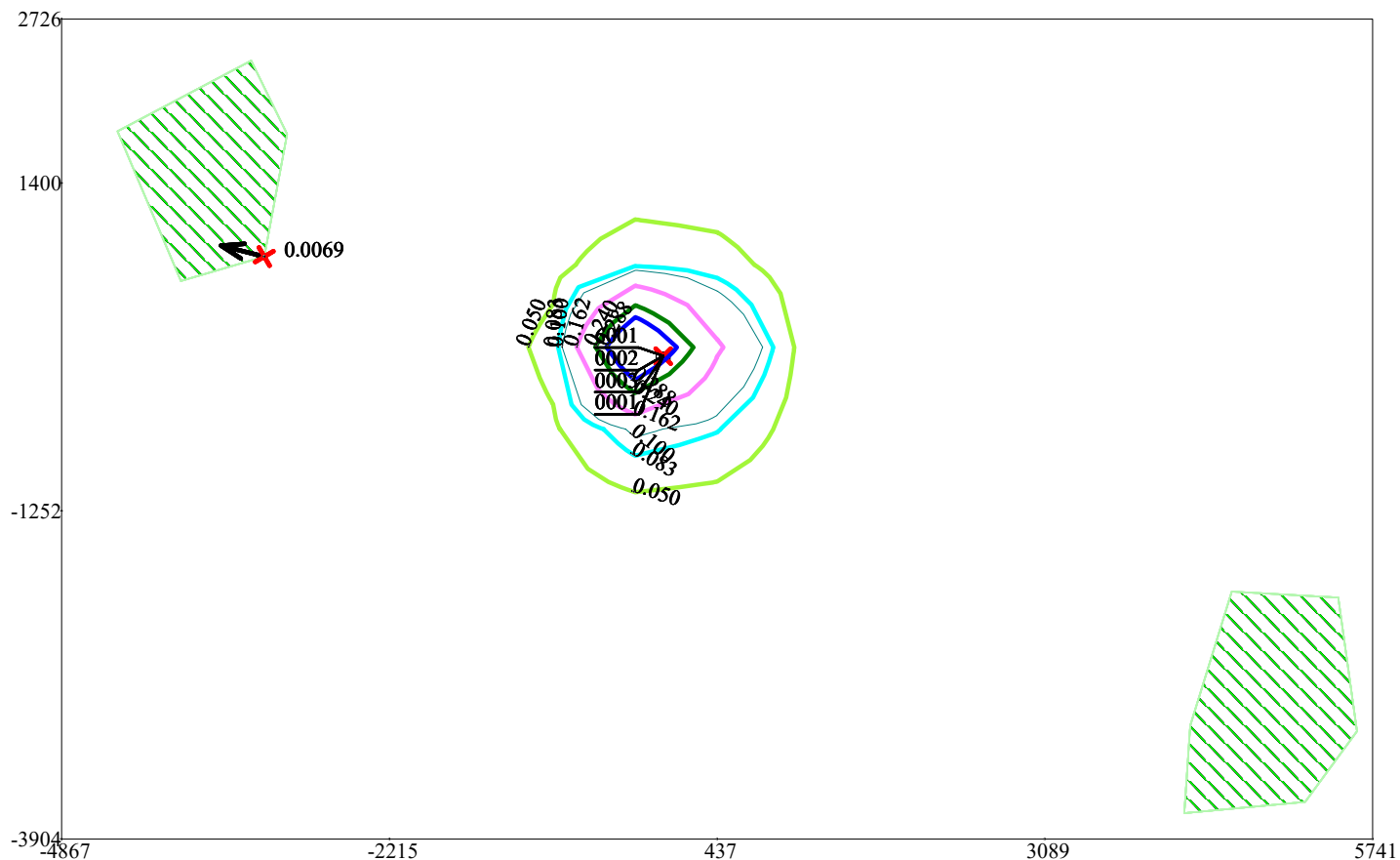
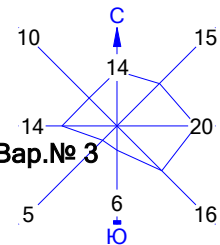
Макс концентрация 0.0867663 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.288 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

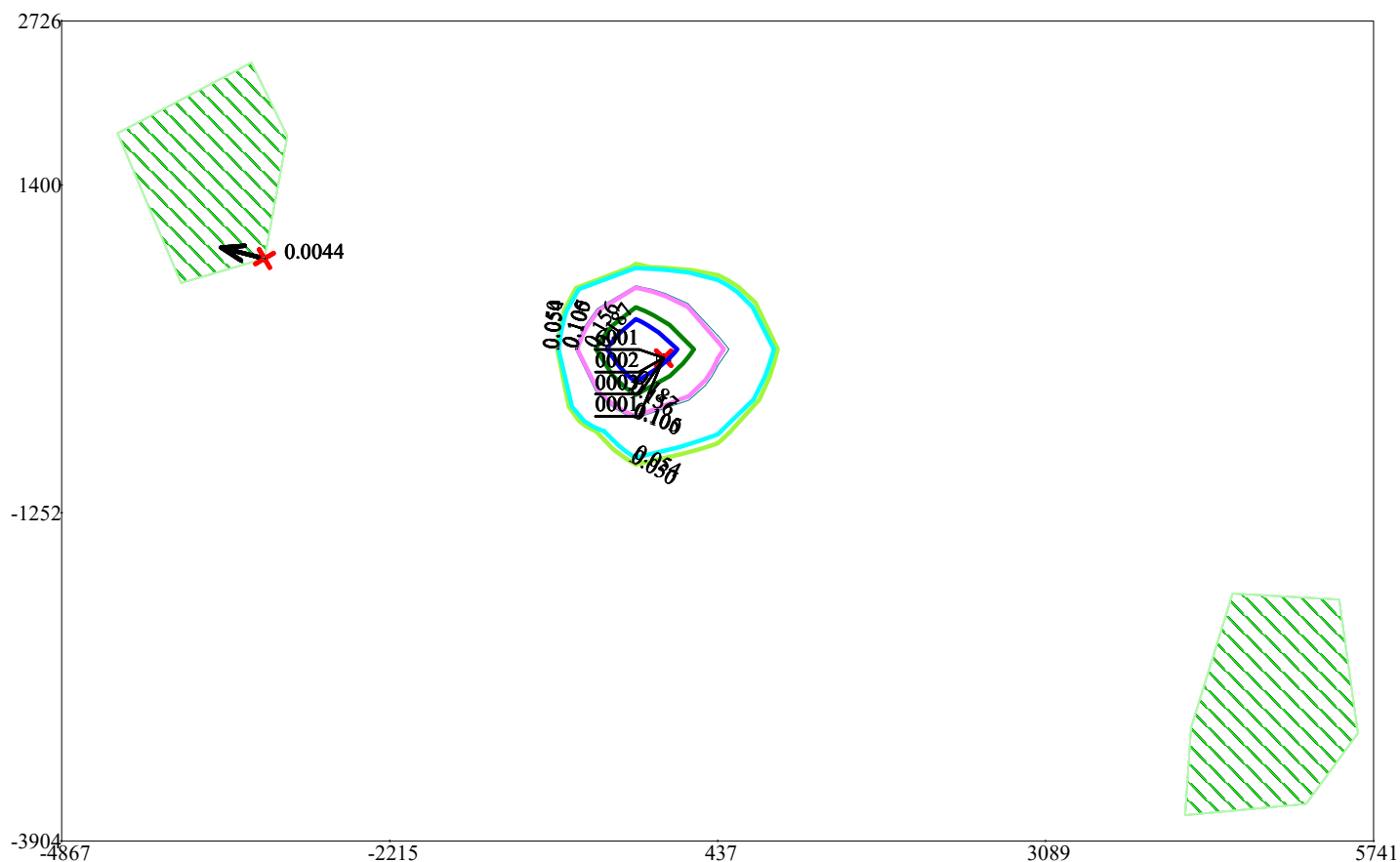
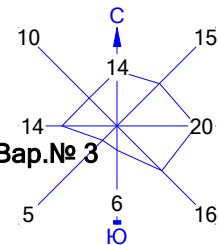
Макс концентрация 0.4080095 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 1.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

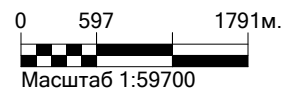


Условные обозначения:

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

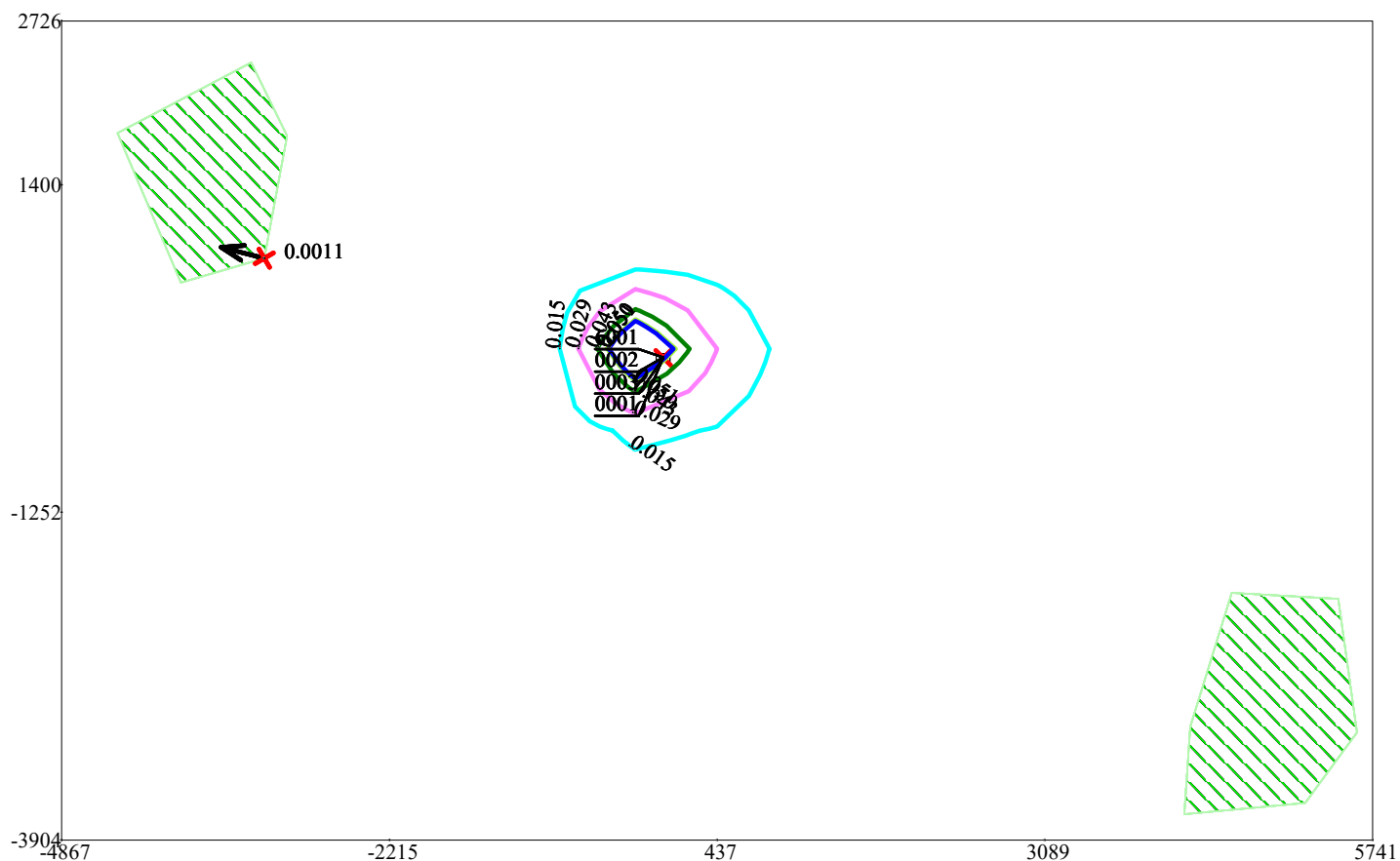
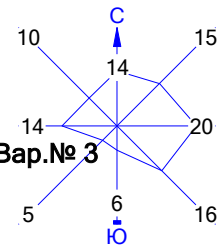
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.187 ПДК



Макс концентрация 0.2646964 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 1.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

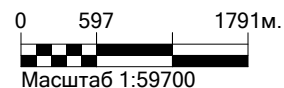


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК



Макс концентрация 0.0706215 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 2.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
 шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

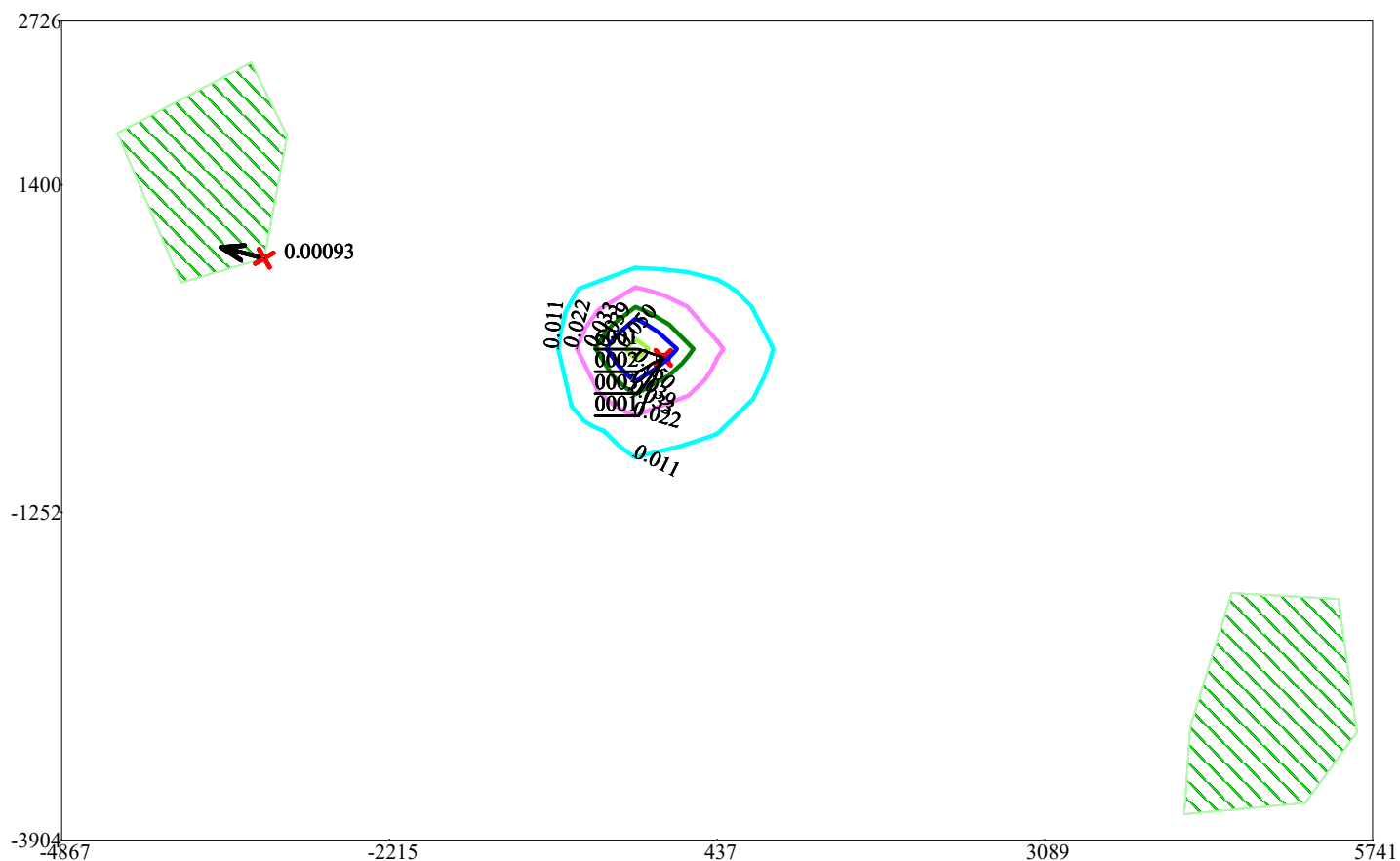
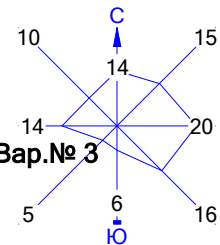


Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

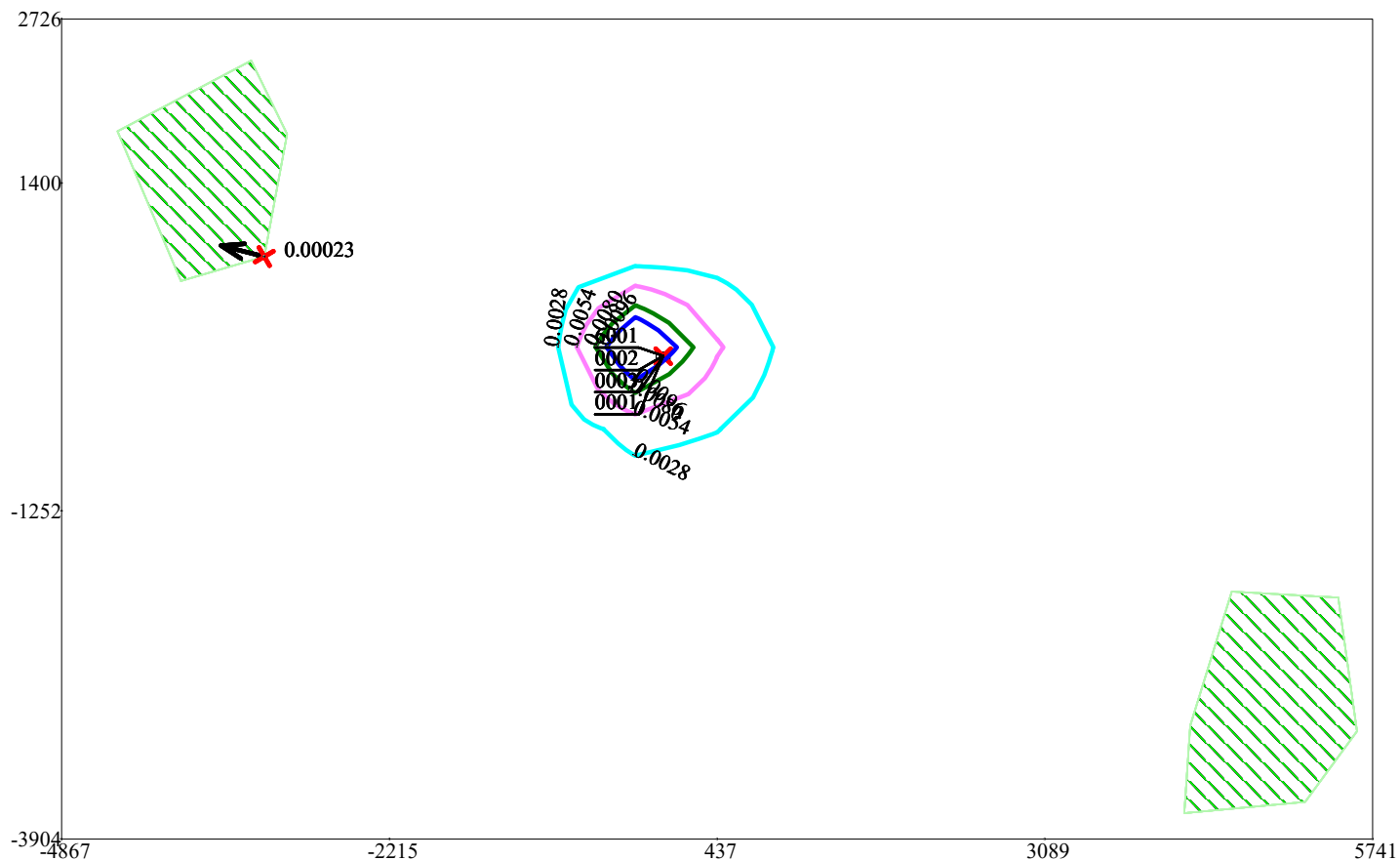
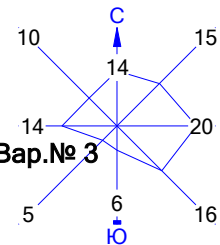
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0552063 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 1.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

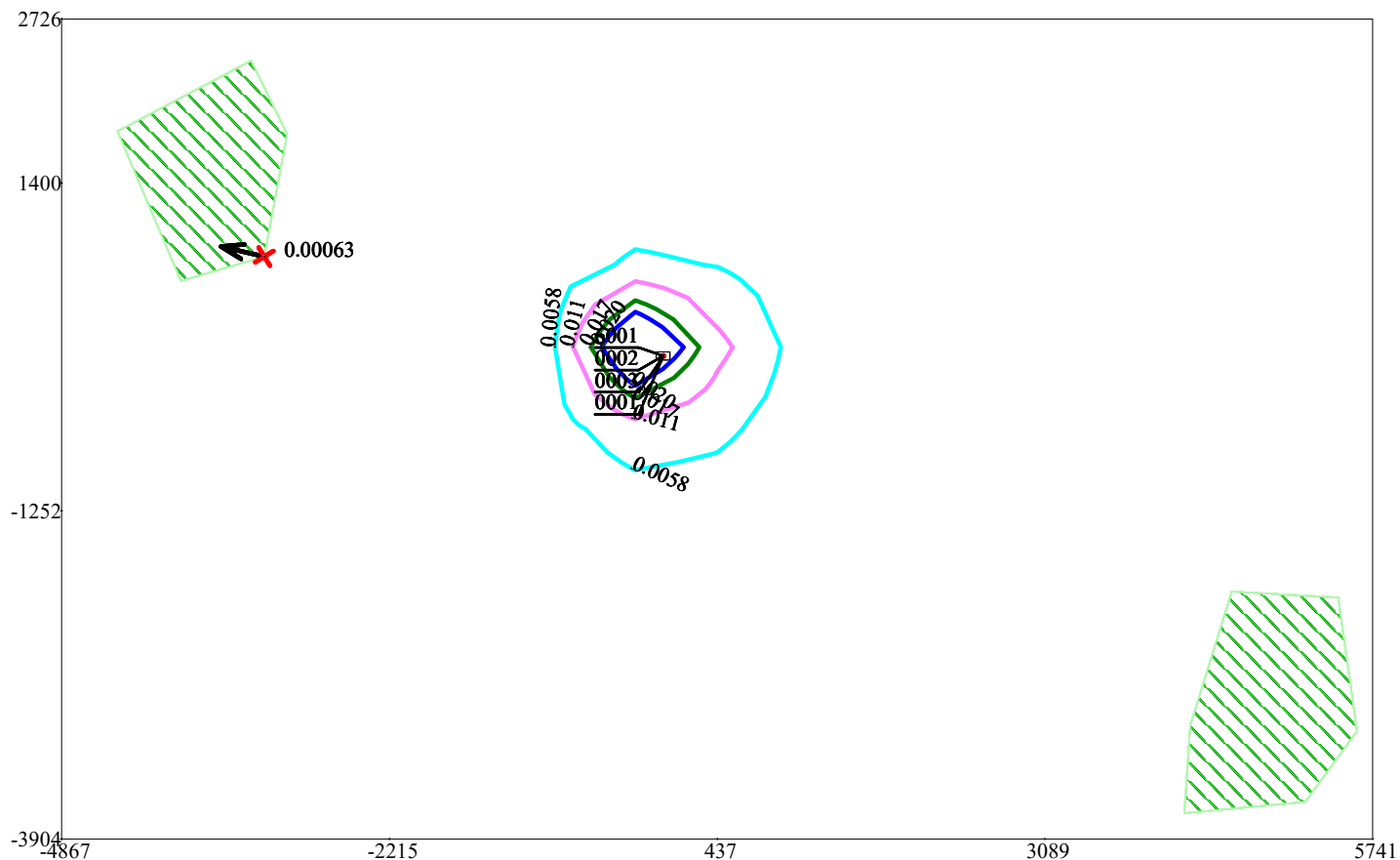
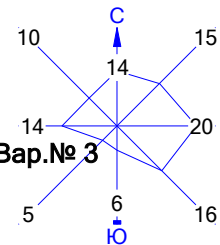
Изолинии в долях ПДК

- 0.0028 ПДК
- 0.0054 ПДК
- 0.0080 ПДК
- 0.0096 ПДК

0 597 1791м.  
 Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0135702 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 1.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
 шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

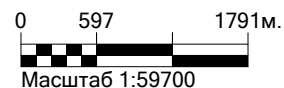


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0058 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК



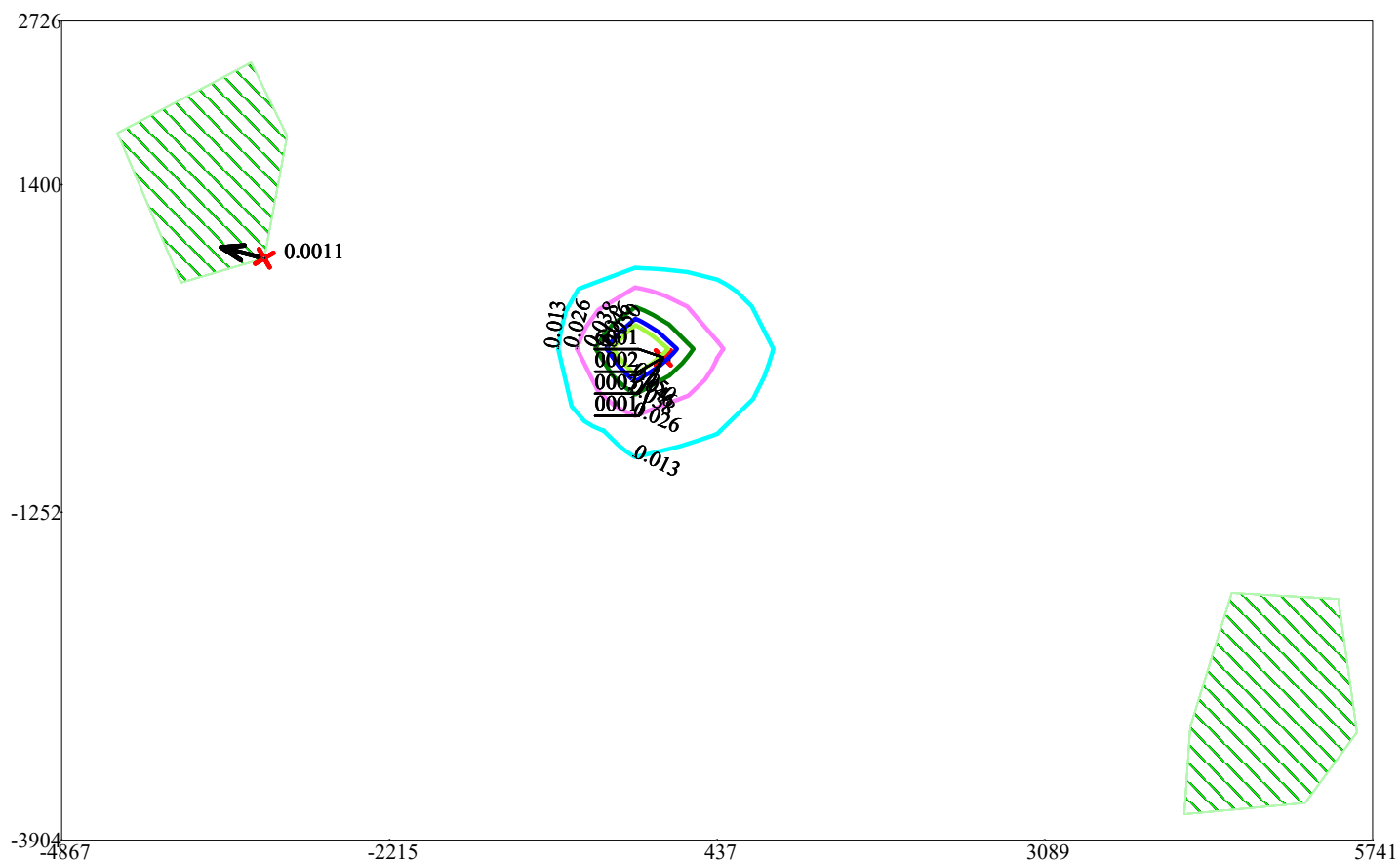
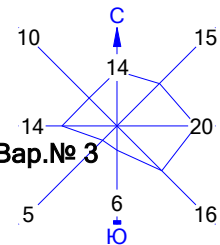
Макс концентрация 0.0300573 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
 шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

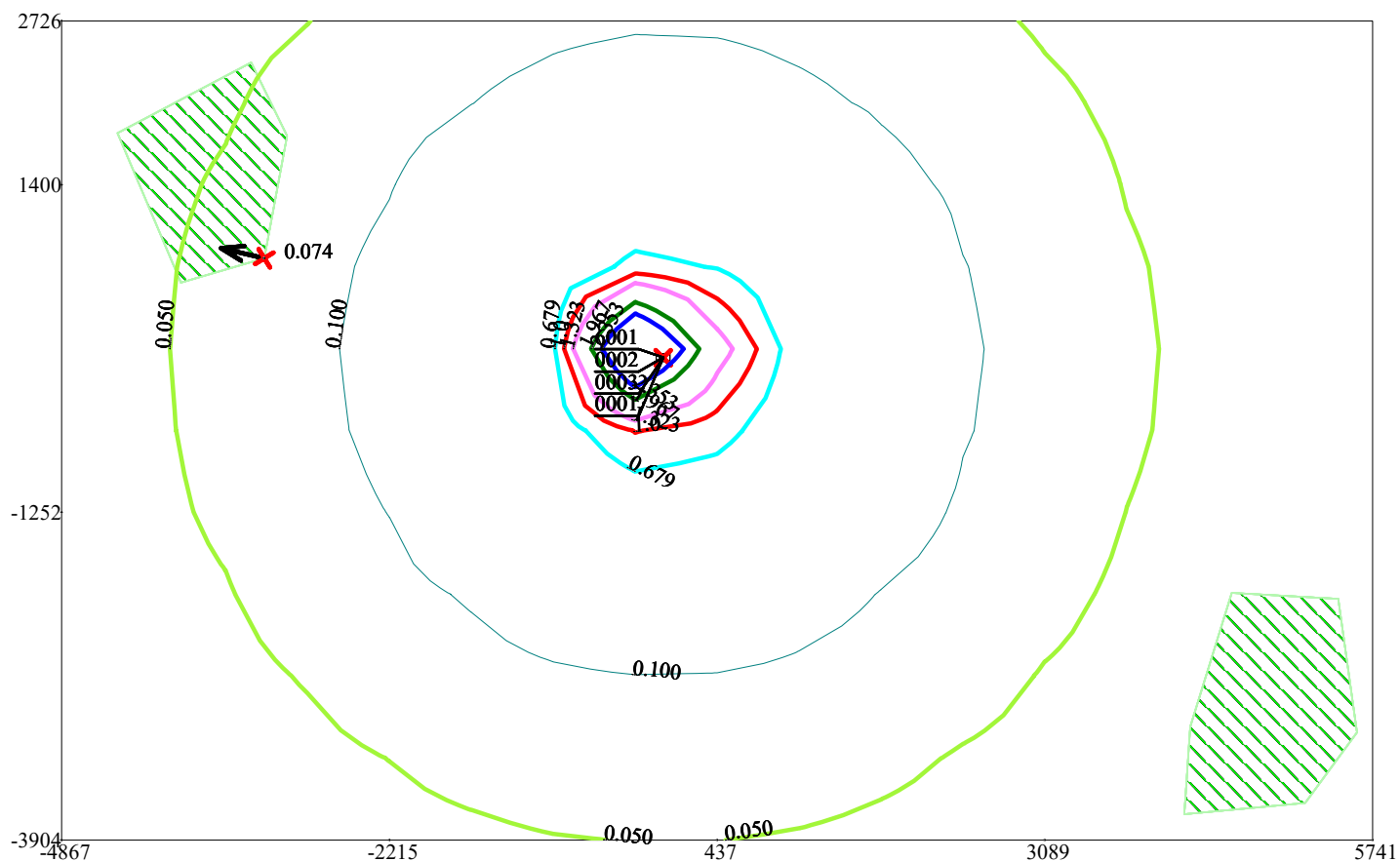
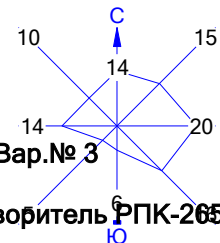
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0651127 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 1.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

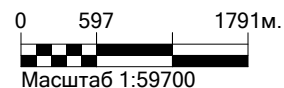


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ✕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

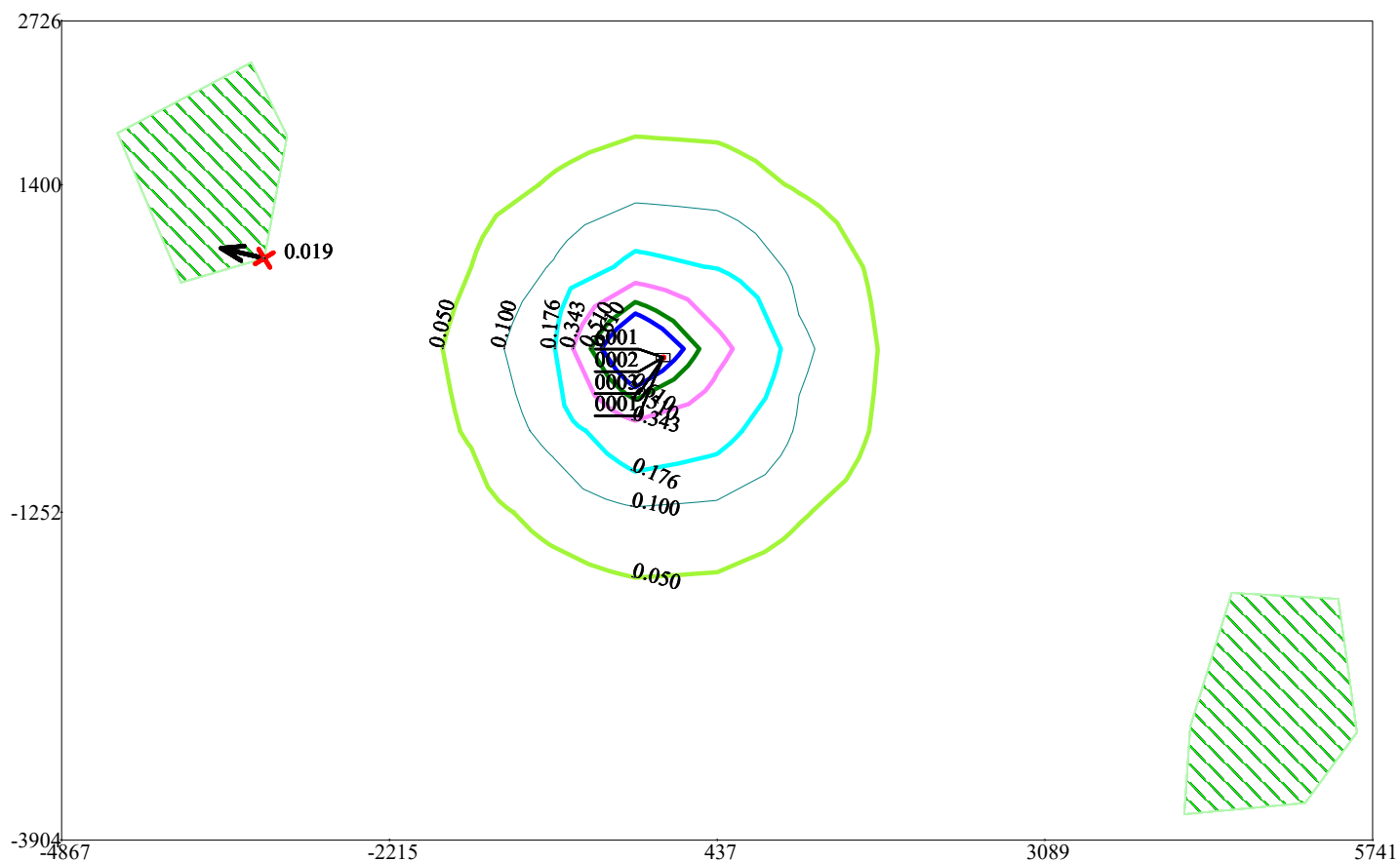
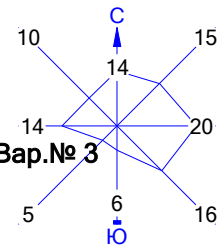
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.679 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.323 ПДК
- 1.967 ПДК
- 2.353 ПДК



Макс концентрация 3.5402107 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10608$  м, высота  $6630$  м,  
 шаг расчетной сетки  $663$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

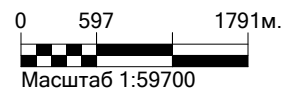


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.176 ПДК
- 0.343 ПДК
- 0.510 ПДК
- 0.610 ПДК



Макс концентрация 0.9180048 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
 шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

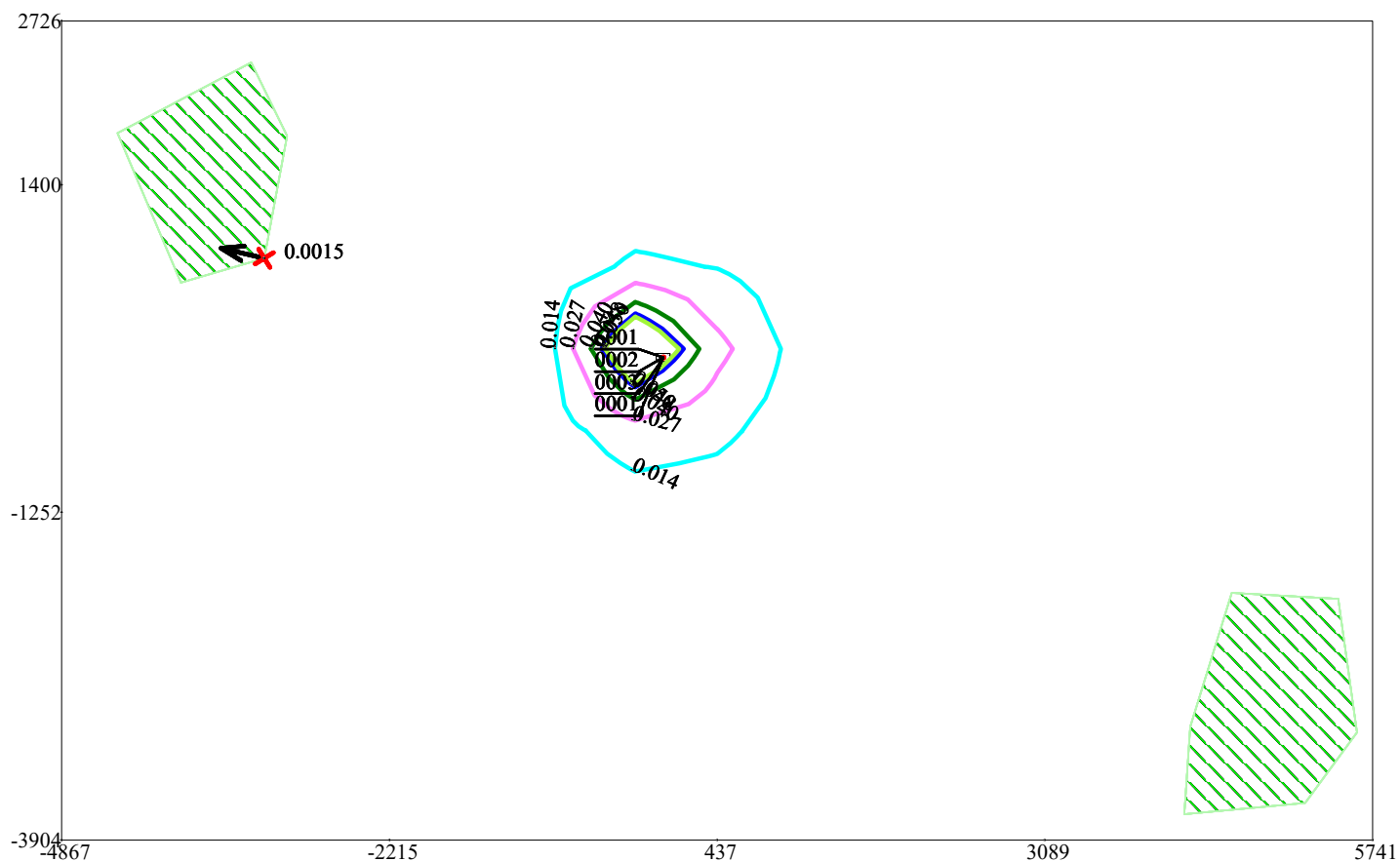
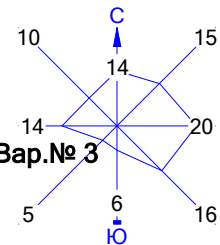


Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

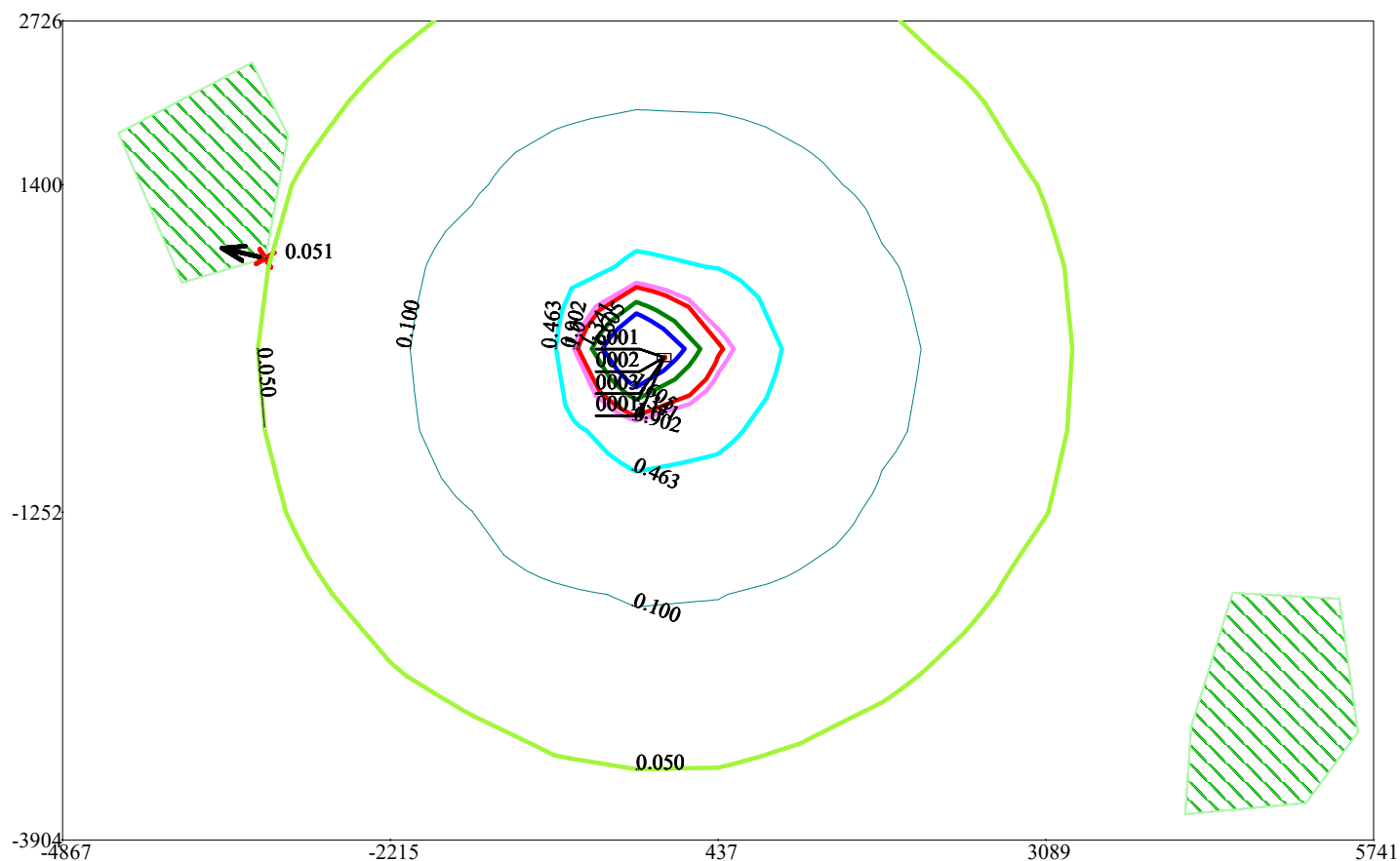
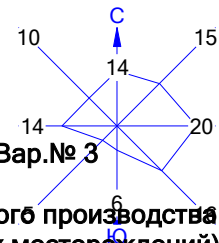
Макс концентрация 0.0718939 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.463 ПДК
- 0.902 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.341 ПДК
- 1.605 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

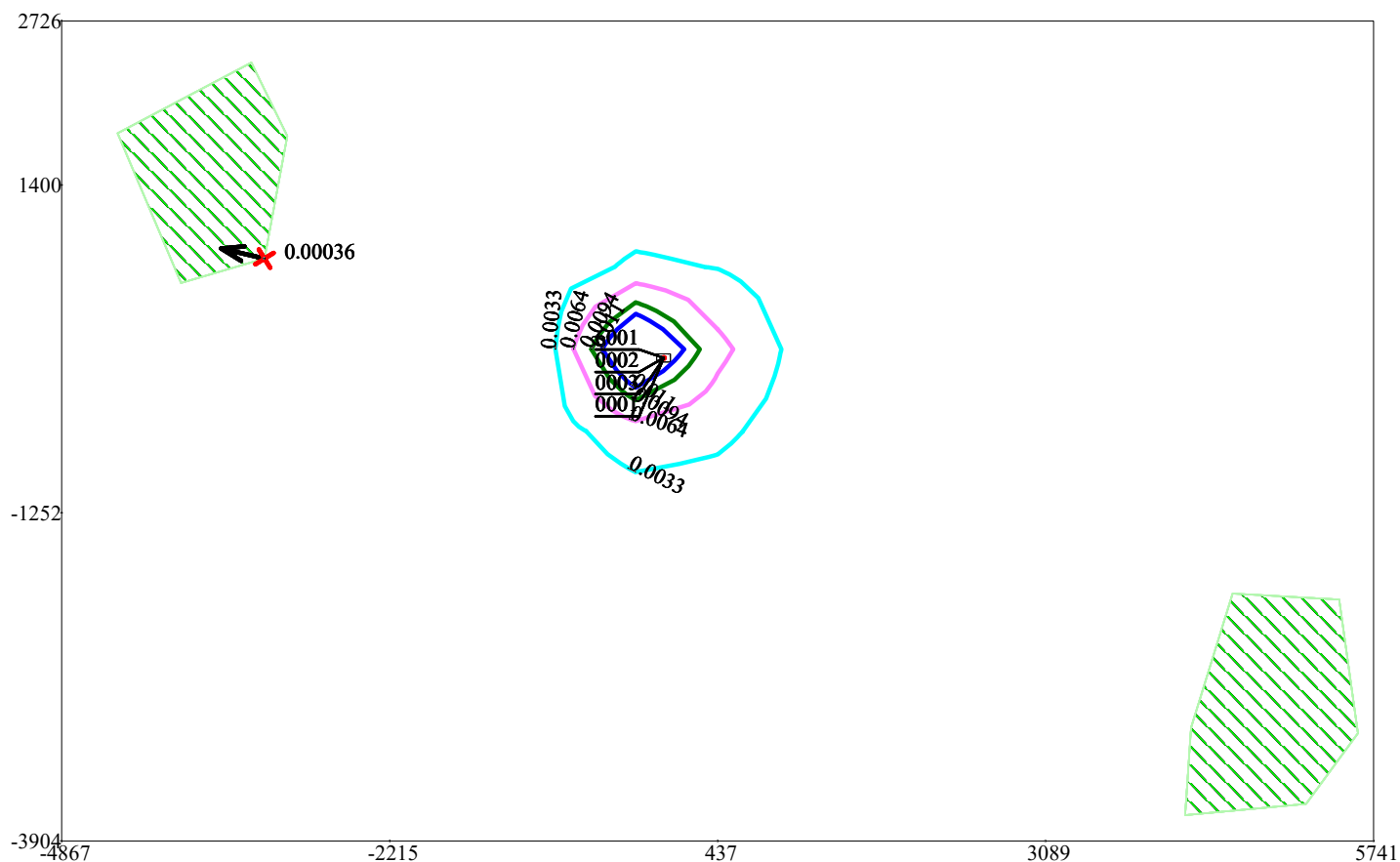
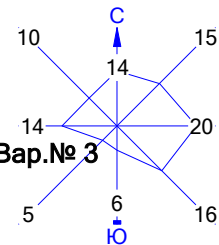
Макс концентрация 2.4153905 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10608$  м, высота  $6630$  м,  
шаг расчетной сетки  $663$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)



Условные обозначения:

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

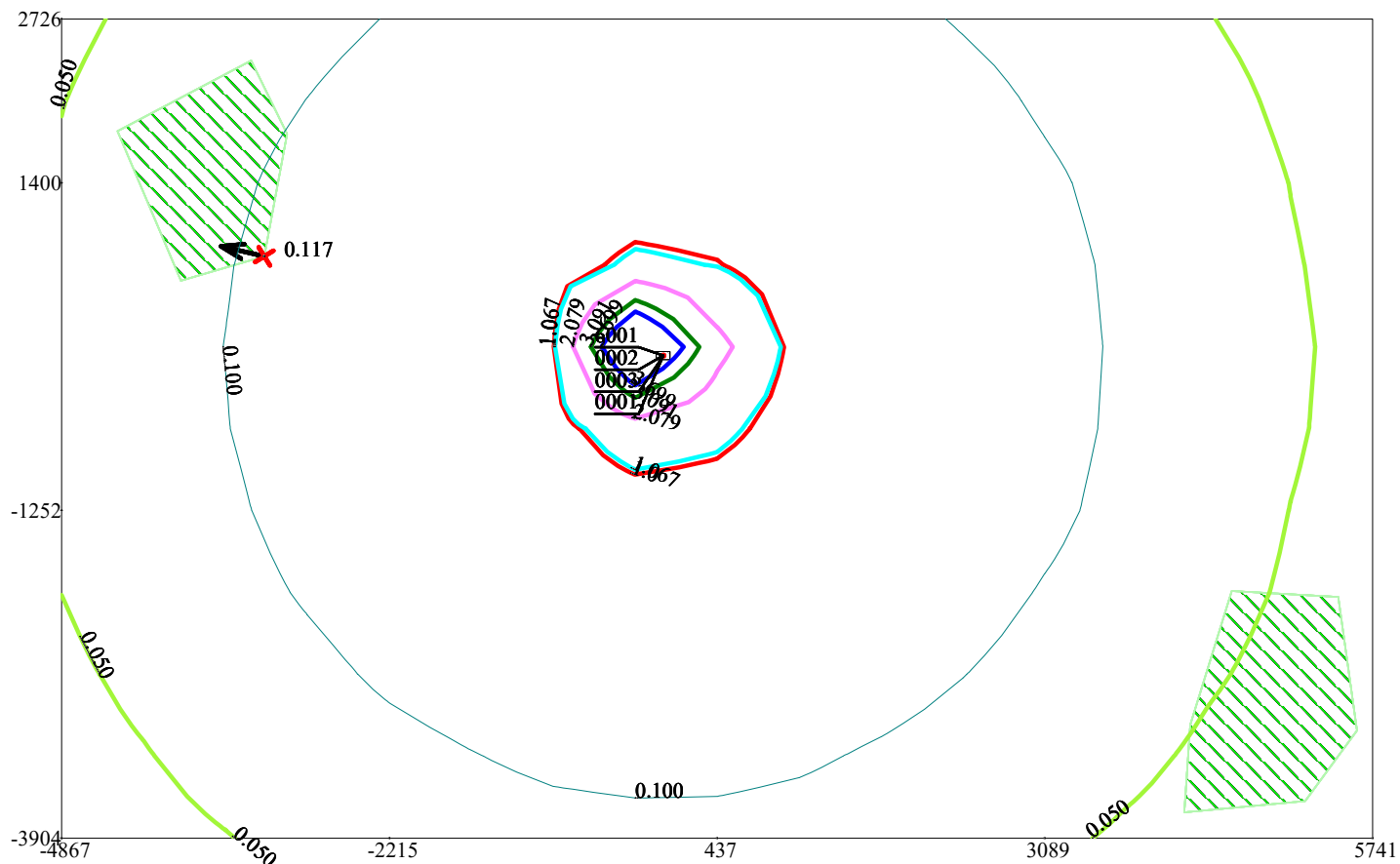
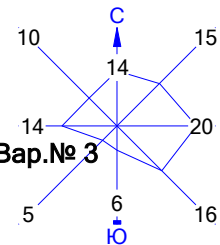
Изолинии в долях ПДК

- 0.0033 ПДК
- 0.0064 ПДК
- 0.0094 ПДК
- 0.011 ПДК

0 597 1791м.  
Масштаб 1:59700

Макс концентрация 0.0170078 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10608 м, высота 6630 м,  
шаг расчетной сетки 663 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039*)

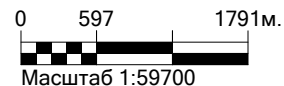


Условные обозначения:

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

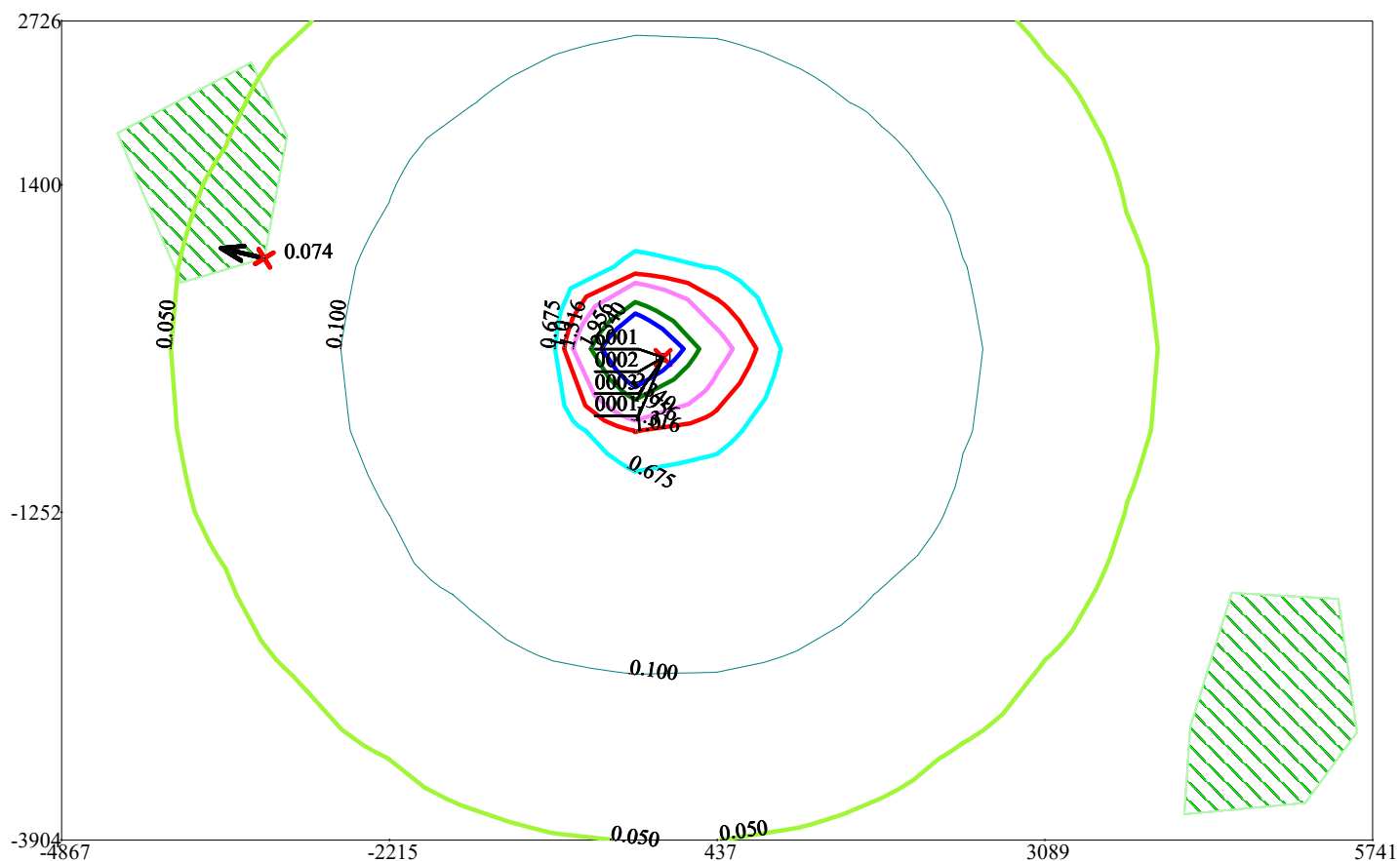
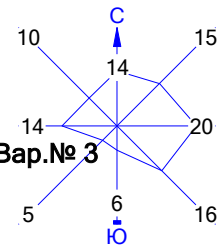
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.067 ПДК
- 2.079 ПДК
- 3.091 ПДК
- 3.699 ПДК



Макс концентрация 5.5672545 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10608$  м, высота  $6630$  м,  
 шаг расчетной сетки  $663$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области смр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 __ПЛ 2902+2904+2907+2908+2914+2930+2936

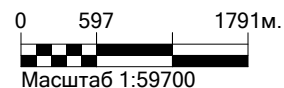


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ✕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.675 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.316 ПДК
- 1.956 ПДК
- 2.340 ПДК



Макс концентрация 3.5226507 ПДК достигается в точке  $x = -226$   $y = 74$   
 При опасном направлении  $107^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10608$  м, высота  $6630$  м,  
 шаг расчетной сетки  $663$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.  ~~~ ~~~   ~~~ ~~~  м/с  ~~~ ~~~  градС  ~~~ ~~~   ~~~ ~~~   ~~~ ~~~   гр.  ~~~ ~~~   ~~~ ~~~  г/с~~~														
----- Примесь 2907-----														
001101 6105 П1		2.0				25.9	6.00	3.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0344790														
----- Примесь 2984-----														
001101 0103 Т		3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00					1.0	1.000 0
0.0015000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
-----									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$		$U_m$		$X_m$
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-[доли ПДК]-		-[м/с]-		-[м]-
1	001101 6105		0.068958	П1	2.216646		0.50		11.4
2	001101 0103		0.003000	Т	0.003104		6.10		79.9
-----									
Суммарный $M_q =$		0.071958 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $C_m$ по всем источникам =		2.219750 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.51 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.





Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:  
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138  
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0721840 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 300 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq) --	-C[доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	001101	6105	П1	0.0690	0.070814	98.1	1.0269105
В сумме =				0.070814	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001370	1.9		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:  
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0721840  
Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = -138.0 м  
При опасном направлении ветра : 300 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:  
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)



Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013784 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	001101 6105	П1	0.0690	0.001352	98.1	98.1	0.019603465
В сумме =				0.001352	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000027	1.9		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
2984 Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 33.8 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0640108 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	001101 6105	П1	0.0690	0.062763	98.1	98.1	0.910163641
В сумме =				0.062763	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001248	1.9		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)

ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0120000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)

ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.			- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	001101 0103	0.012000	T	0.310365	6.10	79.9
Суммарный $M_q =$				0.012000 г/с		
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.310365 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				6.10 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)

ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001



Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)  
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138  
размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1396106 доли ПДКмр
	0.0055844 мг/м3

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0103	T	0.0120	0.139611	100.0	100.0	11.6342134
В сумме =				0.139611	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)  
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1396106 долей ПДКмр  
= 0.0055844 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = -138.0 м

При опасном направлении ветра : 299 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)  
ПДКм.р для примеси 0122 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026569 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0001063 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0103	Т	0.0120	0.002657	100.0	100.0	0.221406907
В сумме =				0.002657	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0122 - Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)

ПДК_{м.р} для примеси 0122 = 0.04 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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

Координаты точки : X= 14.9 м, Y= -307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1282737 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0051309 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0103	Т	0.0120	0.128274	100.0	100.0	10.6894741
В сумме =				0.128274	100.0		



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible]

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь : 0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	001101	0101	0.000110	Т	0.002304	9.15	163.2
2	001101	0103	0.000800	Т	0.082764	6.10	79.9
3	001101	0104	0.000020	Т	0.000224	5.72	206.4
4	001101	6103	0.000715	П1	0.456052	0.50	22.8
5	001101	6104	0.050500	П1	9.886442	0.50	22.8
Суммарный Mq= 0.052145 г/с							
Сумма См по всем источникам =				10.427786 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.55 м/с			





#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138

размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.7402702 доли ПДКмр
	0.0074027 мг/м3

Достигается при опасном направлении 300 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	001101 6104	П1	0.0505	0.670825	90.6	90.6	43.2790222
2	001101 0103	Т	0.00080000	0.036541	4.9	95.6	45.6767082
В сумме =				0.707366	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.032904	4.4		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7402702 долей ПДКмр  
= 0.0074027 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = -138.0 м

При опасном направлении ветра : 300 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с



#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0161519 доли ПДКмр
	0.0001615 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	001101 6104	П1	0.0505	0.014710	91.1	91.1	0.949040234
2	001101 0103	Т	0.00080000	0.000709	4.4	95.5	0.885627627
В сумме =				0.015419	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000733	4.5		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 14.9 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6989751 доли ПДКмр
	0.0069898 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	001101 6104	П1	0.0505	0.635408	90.9	90.9	40.9940376
2	001101 0103	Т	0.00080000	0.032758	4.7	95.6	40.9474182
В сумме =				0.668166	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.030810	4.4		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0014000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101	0103	T	0.002897	6.10	79.9
Суммарный $M_q = 0.001400$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.002897 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				6.10 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532



Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКм.р для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0006000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.			- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101 0103	0.000600	T	0.002069	6.10	79.9
Суммарный $M_q = 0.000600$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.002069 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				6.10 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532



Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДКм.р для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.
001101	0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000 0
0.0415640														
001101	6106	P1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.0000734														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
-----									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---		
1	001101	0105	0.041564	T	0.097792	1.28	94.8		
2	001101	6106	0.000073	P1	0.001391	0.50	28.5		
-----									
Суммарный $M_q$ =			0.041637 г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =					0.099183 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							1.27 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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



ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.27 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138

размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.0527860 доли ПДКмр
		0.0105572 мг/м3

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 1.90 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0105	T	0.0416	0.052646	99.7	99.7	1.2666147
В сумме =				0.052646	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000140	0.3		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0527860 долей ПДКмр

= 0.0105572 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м

При опасном направлении ветра : 299 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.90 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15



Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0010790 доли ПДК _{мр}
	0.0002158 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 0105	T	0.0416	0.001076	99.7	99.7	0.025890285
В сумме =				0.001076	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.3		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14.9 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0492783 доли ПДК _{мр}
	0.0098557 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 1.90 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 0105	T	0.0416	0.049150	99.7	99.7	1.1825238
В сумме =				0.049150	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000128	0.3		



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.
001101	0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000 0
0.0067540														
001101	6106	P1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.0000119														

# 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
-----							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	001101 0105	0.006754	Т	0.007945	1.28	94.8	
2	001101 6106	0.000012	П1	0.000113	0.50	28.5	
-----							
Суммарный Мq=		0.006766 г/с					
Сумма С _м по всем источникам =		0.008058 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.27 м/с		
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК							

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:



Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.27 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{м.р} для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (K_P): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	K _P	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.
001101	0102	T	4.0	0.50	32.00	6.28	25.9	1.00	0.00				1.0	1.000 0
0.1113000														
001101	0104	T	8.0	0.50	32.00	6.28	25.9	2.00	0.00				1.0	1.000 0
0.0006800														
001101	6101	P1	4.0				25.9	4.00	2.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.3259000														
001101	6102	P1	4.0				25.9	4.00	5.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.0002000														

# 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{м.р} для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----			
1	001101	0102	0.111300	T	0.104616	11.44	145.9		
2	001101	0104	0.000680	T	0.000254	5.72	206.4		
3	001101	6101	0.325900	П1	6.929013	0.50	22.8		
4	001101	6102	0.000200	П1	0.004252	0.50	22.8		
Суммарный Mq=		0.438080 г/с							
Сумма C _м по всем источникам =		7.038136 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.66 м/с							

# 5. Управляющие параметры расчета





ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.66 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138

размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.5351930 доли ПДКмр
	0.1605579 мг/м3

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	001101 6101	П1	0.3259	0.468878	87.6	87.6	1.4387187
2	001101 0102	Т	0.1113	0.065808	12.3	99.9	0.591268480
В сумме =				0.534687	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000506	0.1		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5351930 долей ПДКмр  
= 0.1605579 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = -138.0 м

При опасном направлении ветра : 299 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.



Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0119519 доли ПДКмр
	0.0035856 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 0.99 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6101	П1	0.3259	0.011080	92.7	92.7	0.033997618
2	001101 0102	Т	0.1113	0.000857	7.2	99.9	0.007695834
В сумме =				0.011936	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000016	0.1		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -11.9 м, Y= -306.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5047848 доли ПДКмр
	0.1514355 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6101	П1	0.3259	0.441604	87.5	87.5	1.3550282
2	001101 0102	Т	0.1113	0.062696	12.4	99.9	0.563302457
В сумме =				0.504299	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000486	0.1		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	6106	P1	5.0			25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0000	245													

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----
1	001101	6106	P1	0.000186	0.50	28.5	
Суммарный $M_q =$				0.000025 г/с			
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.000186 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.	Объ.Пл	Ист.
001101	0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000 0
0.0006200														
001101	6106	P1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.0105600														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101 0105	0.000620	Т	0.000058	1.28	94.8
2	001101 6106	0.010560	П1	0.008003	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.011180$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.008062 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:



Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)

ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001101	0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0006000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)

ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	001101 0103	0.000600	T	0.020691	6.10	79.9
Суммарный $M_q =$				0.000600 г/с		
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.020691 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				6.10 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)

ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)  
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:11:  
Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)  
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:  
Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)  
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.  
Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:  
Примесь :0343 - Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)  
(Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)  
ПДКм.р для примеси 0343 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	0106	T	4.0	0.20	32.00	1.01	25.9	3.00	4.00				1.0	1.000 0
0.3020000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	001101	0106	T	0.004258	4.58	92.3
Суммарный $M_q = 0.302000$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.004258 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				4.58 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532



Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 4.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0008000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	001101	0103	T	0.008276	6.10	79.9
Суммарный $M_q =$				0.000800 г/с		
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.008276 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				6.10 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532



Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :1580 - 2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота) (158)

ПДКм.р для примеси 1580 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	6106	П1	5.0			25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0009700														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	001101 6106	0.000970	П1	0.000735	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.000970$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000735 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	6105 П1	2.0				25.9	6.00	3.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0344790														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	001101 6105	0.034479	П1	7.388820	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.034479$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.388820 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138

размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.2360457 долей ПДКмр
	0.0354069 мг/м3

Достигается при опасном направлении 300 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-С[долей ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6105	П1	0.0345	0.236046	100.0	100.0	6.8460703
В сумме =			0.236046	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2360457 долей ПДКмр  
= 0.0354069 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = -138.0 м

При опасном направлении ветра : 300 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045061 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0006759 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6105	П1	0.0345	0.004506	100.0	100.0	0.130689770
В сумме =				0.004506	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДК_{м.р} для примеси 2907 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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

Координаты точки : X= 33.8 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2092102 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0313815 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6105	П1	0.0345	0.209210	100.0	100.0	6.0677576
В сумме =				0.209210	100.0		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент A = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.														
001101	0103	T	3.0	0.20	32.00	1.01	25.9	1.00	1.00				1.0	1.000 0
0.0015000														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101	0103	T	0.006207	6.10	79.9
Суммарный $M_q = 0.001500$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.006207 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				6.10 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532





Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Примесь :2984 - Полиакриламид катионный АК-617 (АК-617) (965*)

ПДКм.р для примеси 2984 = 0.25 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент А = 180

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~														
----- Примесь 0301 -----														
001101	0105	T	6.5	0.20	32.00	1.01	25.9	2.00	3.00				1.0	1.000 0
0.0415640														
001101	6106	P1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.0000734														
----- Примесь 0330 -----														
001101	6106	P1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000 0
0.0000245														

# 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----
1	001101	0105	T	0.207820	1.28	94.8	1	001101	0105	T	0.207820	1.28	94.8
2	001101	6106	P1	0.000416	0.50	28.5	2	001101	6106	P1	0.000416	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.208236$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.099369 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.27 м/с													

# 5. Управляющие параметры расчета



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.27 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -13, Y= -138

размеры: длина(по X)= 11172, ширина(по Y)= 5320, шаг сетки= 532

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0528048 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 1.90 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 0105	T	0.2078	0.052646	99.7	99.7	0.253322929
В сумме =				0.052646	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000159	0.3		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0528048

Достигается в точке с координатами: Хм = 253.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = -138.0 м

При опасном направлении ветра : 299 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.90 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010794 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0105	Т	0.2078	0.001076	99.7	99.7	0.005178057
В сумме =				0.001076	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.3		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14.9 м, Y= 311.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0492954 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 1.90 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 0105	Т	0.2078	0.049150	99.7	99.7	0.236504778
В сумме =				0.049150	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000145	0.3		



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау

Коэффициент  $A = 180$

Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 25.9 град.С

Температура зимняя = -9.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.   ~~~   ~~~   ~~~   ~м/с~   ~м3/с~   градС ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   гр.   ~~~   ~~~   ~~~   ~г/с~														
----- Примесь 0322 -----														
001101 0102	T	4.0	0.50	32.00	6.28	25.9	1.00	0.00				1.0	1.000	0
0.1113000														
001101 0104	T	8.0	0.50	32.00	6.28	25.9	2.00	0.00				1.0	1.000	0
0.0006800														
001101 6101	P1	4.0				25.9	4.00	2.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.3259000														
001101 6102	P1	4.0				25.9	4.00	5.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0002000														
----- Примесь 0330 -----														
001101 6106	P1	5.0				25.9	4.00	6.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0000245														

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
-----						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	001101 0102	0.371000	T	0.104616	11.44	145.9
2	001101 0104	0.002267	T	0.000254	5.72	206.4
3	001101 6101	1.086333	P1	6.929014	0.50	22.8
4	001101 6102	0.000667	P1	0.004252	0.50	22.8
5	001101 6106	0.000049	P1	0.000186	0.50	28.5



Суммарный  $Mq = 1.460316$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)  
Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $7.038322$  долей ПДК  
-----  
Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $0.66$  м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11172x5320 с шагом 532

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.66$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -13$ ,  $Y = -138$

размеры: длина(по  $X$ )= 11172, ширина(по  $Y$ )= 5320, шаг сетки= 532

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

Координаты точки :  $X = 253.0$  м,  $Y = -138.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.5352073$  доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001101 6101	П1	1.0863	0.468878	87.6	87.6	0.431616873
2	001101 0102	Т	0.3710	0.065808	12.3	99.9	0.177380562
В сумме =				0.534687	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000521	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.5352073$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 253.0$  м

(  $X$ -столбец 12,  $Y$ -строка 6)  $Y_m = -138.0$  м

При опасном направлении ветра : 299 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с





8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

Координаты точки : X= -3458.7 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119524 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 6101	П1	1.0863	0.011080	92.7	92.7	0.010199317
2	001101 0102	Т	0.3710	0.000857	7.2	99.9	0.002308750
В сумме =				0.011936	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000016	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актау.

Объект :0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 1:12:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 3218 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

Координаты точки : X= -11.9 м, Y= -306.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5047987 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.

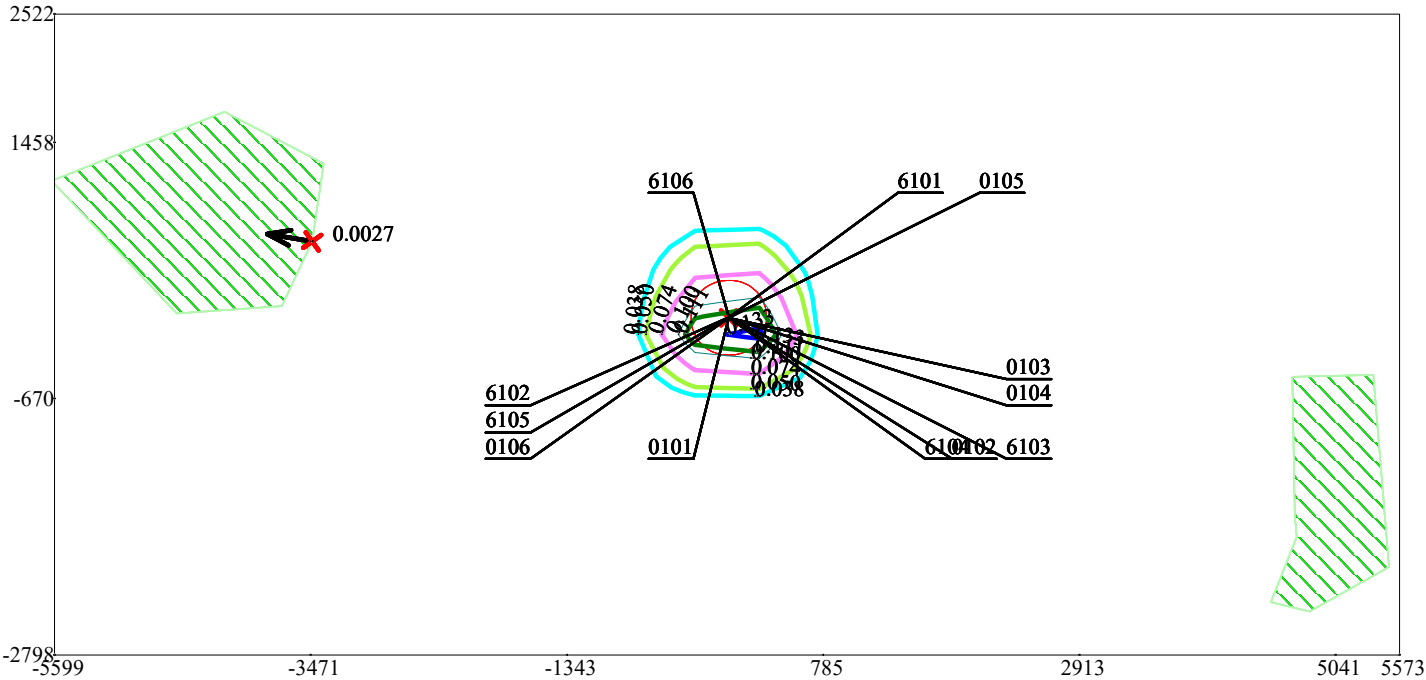
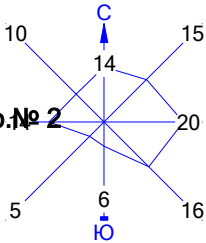
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мг)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 6101	П1	1.0863	0.441604	87.5	87.5	0.406509668
2	001101 0102	Т	0.3710	0.062696	12.4	99.9	0.168990746
В сумме =				0.504299	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000499	0.1		

Город : 003 Актау  
 Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0122 Железо трихлорид /в пересчете на железо/ (Железа хлорид) (276)

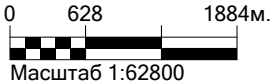


Условные обозначения:

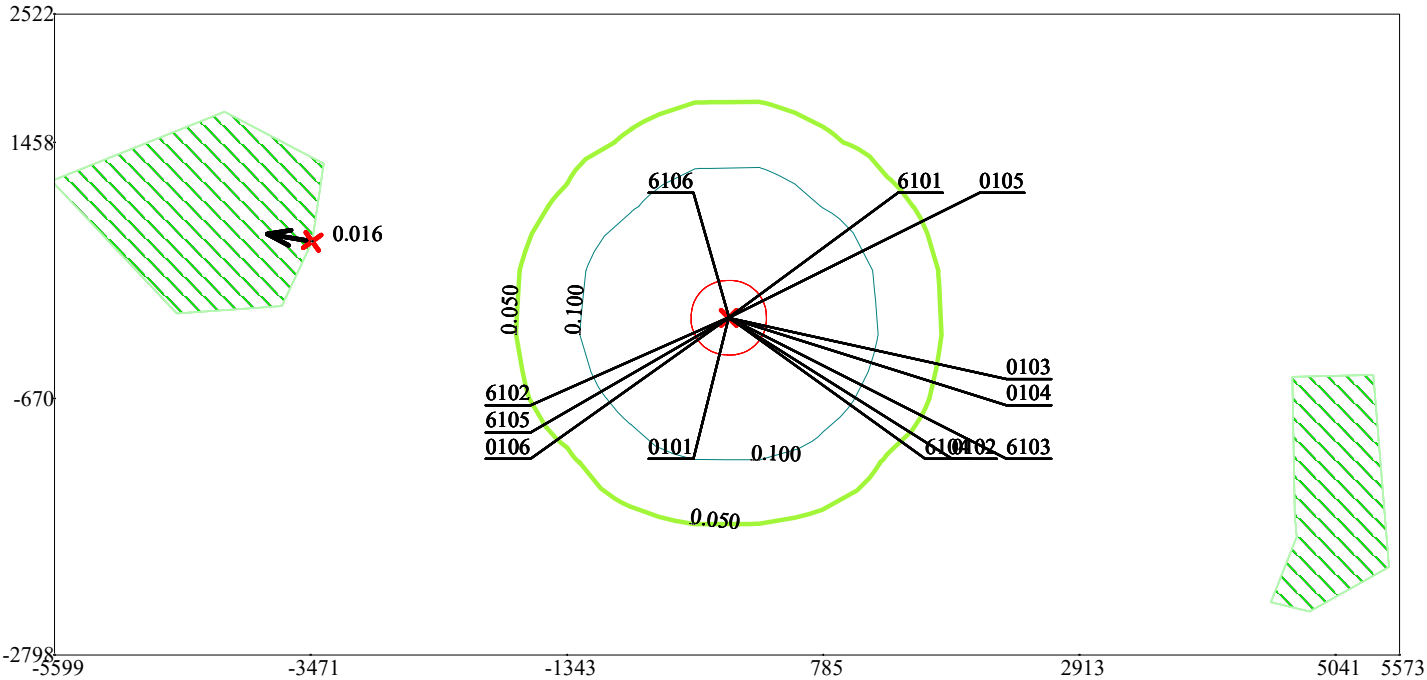
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.133 ПДК



Макс концентрация 0.1396106 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138  
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
 шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11  
 Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

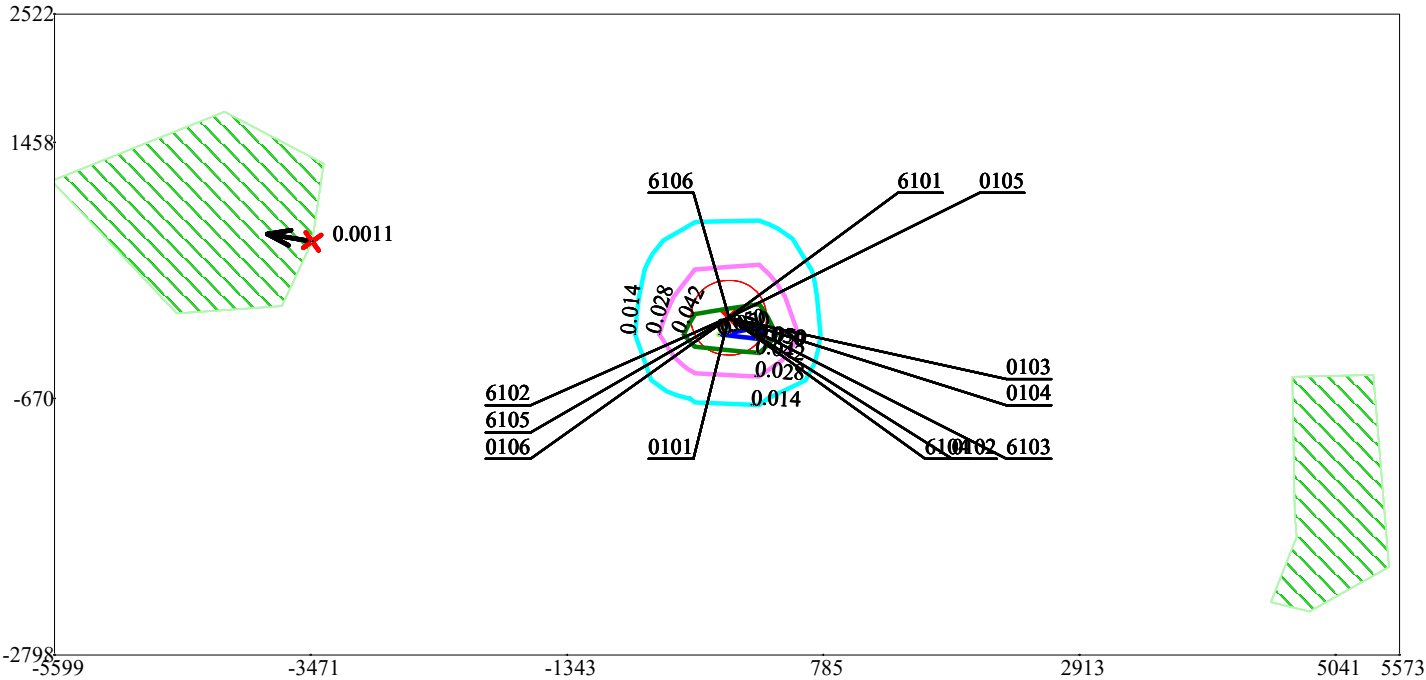
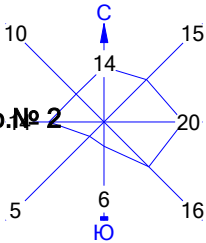
0.100 ПДК

06281884м.

Масштаб 1:62800

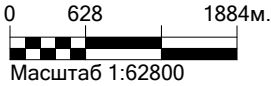
Макс концентрация 0.7402702 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138  
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



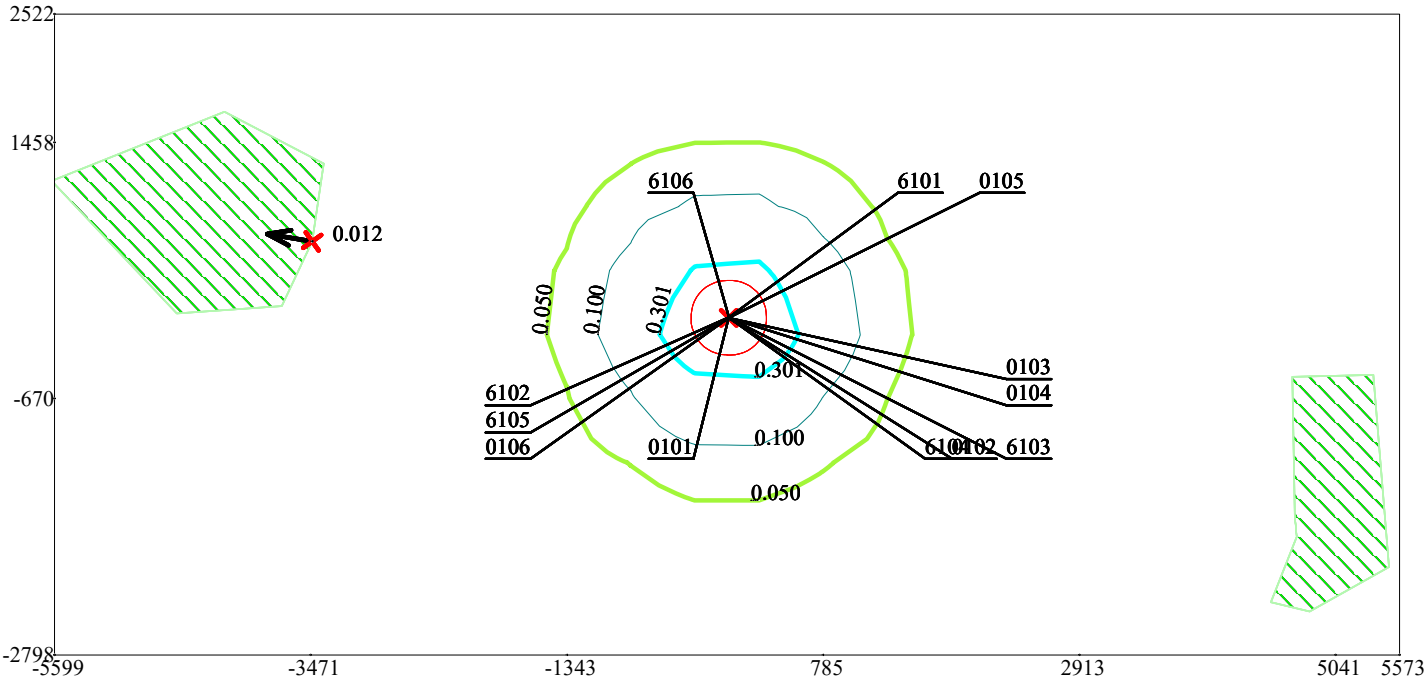
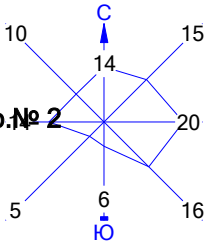
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
  - 0.028 ПДК
  - 0.042 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.050 ПДК



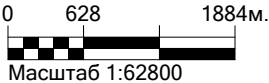
Макс концентрация 0.052786 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138  
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау  
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0322 Серная кислота (517)

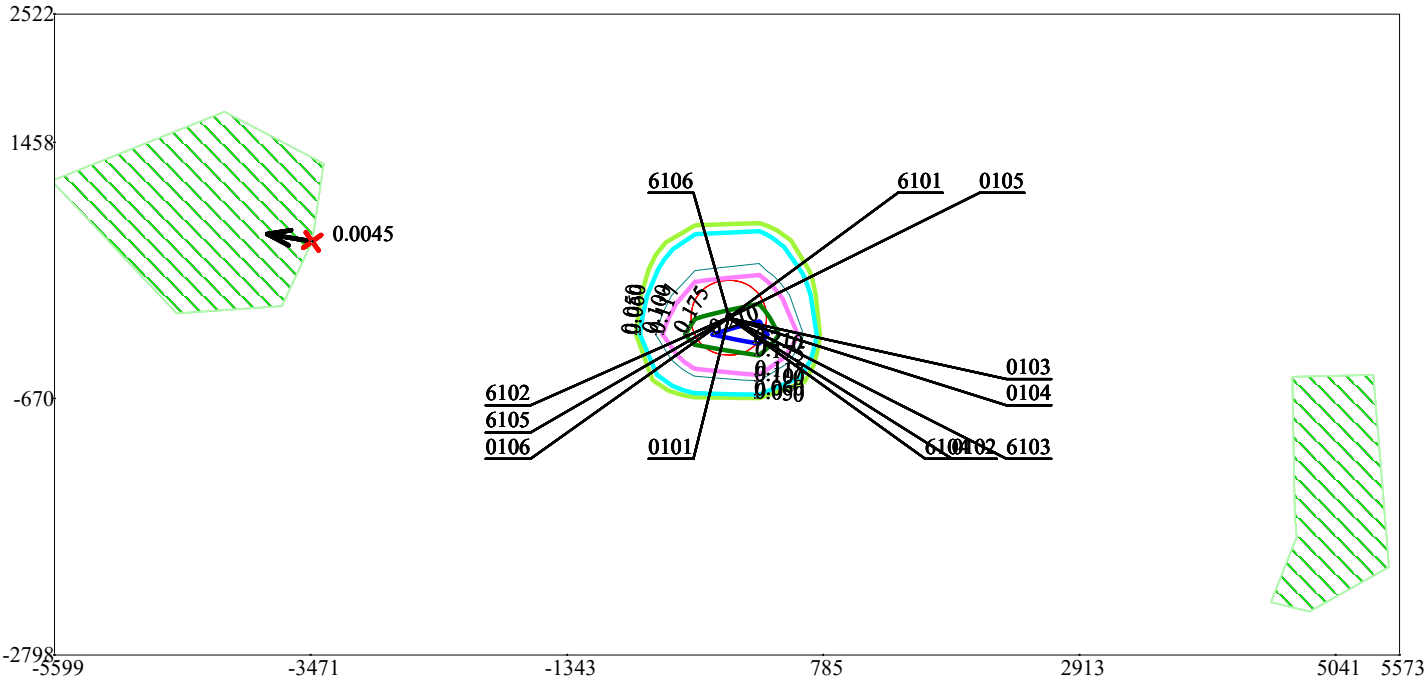


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.301 ПДК



Макс концентрация 0.535193 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138  
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11  
Расчёт на существующее положение.



- Условные обозначения:

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

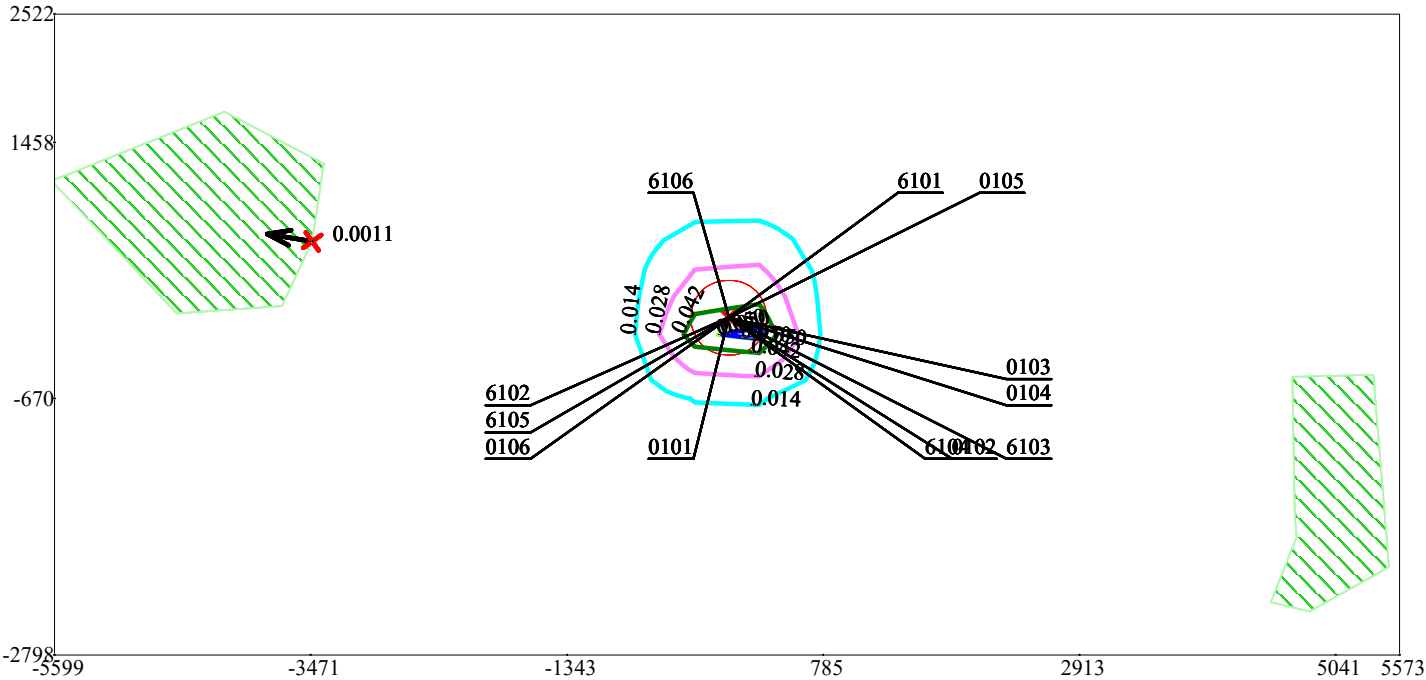
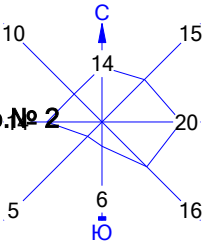
Изолинии в долях ПДК

  - 0.050 ПДК
  - 0.060 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.117 ПДК
  - 0.175 ПДК
  - 0.210 ПДК

Макс концентрация 0.2360457 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138  
 При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
 шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11  
 Расчёт на существующее положение.

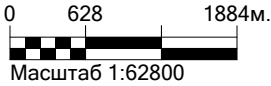


Город : 003 Актау  
Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



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

- Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
  - 0.028 ПДК
  - 0.042 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.050 ПДК



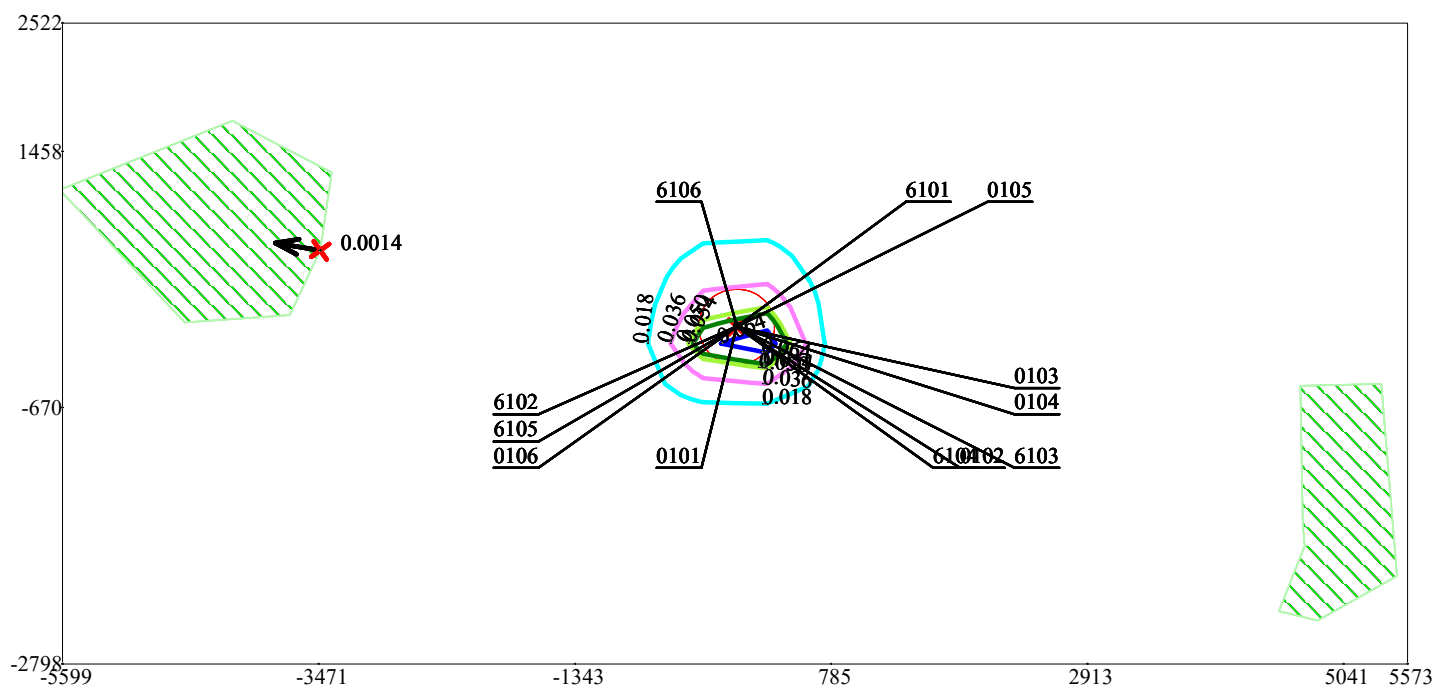
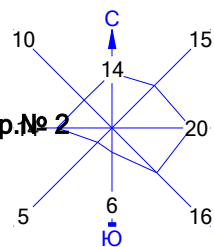
Макс концентрация 0.0528048 ПДК достигается в точке x= 253 y= -138  
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек 22*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Актау

Объект : 0011 Строительство опреснительного завода "Актау" в г.Актау Мангистауской области Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

__ПЛ 2907+2984

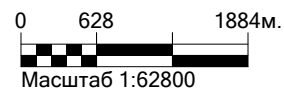


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.064 ПДК



Макс концентрация 0.072184 ПДК достигается в точке  $x=253$   $y=-138$   
При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11172 м, высота 5320 м,  
шаг расчетной сетки 532 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.