

## Краткое нетехническое резюме

по объекту:

### «Строительство завода по производству технического кремния производительностью 35 тыс. тонн в год»

(в составе пакета документов на получение экологического разрешения)

1. *Описание предполагаемого места и затрагиваемой территории осуществления намечаемой деятельности*

Место реализации объекта строительства – Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, район расположения ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Б. Нуржанова».



Место размещения завода выбрано, исходя из следующих факторов:

- удаленность жилой застройки города Экибастуз на 13 км;
- расположение предприятия с учетом розы ветров (согласно сведениям РГП «Казгидромет» преобладающее направление ветра в районе расположения завода - южное и юго-западное, т.е. в направлении от города Экибастуз);
- наличие энергетической базы ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» (близкое расположение поставщика энергоресурсов сокращает потери при транспортировке электрической

энергии, отсутствует необходимость сжигания угля для выработки электроэнергии);

- наличие развитых транспортных линий (близкое расположение автомобильных и железной дорог);

- близкое расположение потребителей кремния (предприятия алюминиевой и ферросплавной промышленности);

- наличие квалифицированных трудовых ресурсов.

При этом размещение завода в районе расположения крупных энергетических предприятий области, подверженном антропогенному влиянию с 80-х годов, обеспечивает оптимальные условия для строительства завода по производству технического кремния.

Земельный участок под строительство завода свободен от застройки и занимает площадь 124,4 га и находится на землях промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности. Целевое назначение - для строительства завода по производству технического кремния, железнодорожного тупика и линии электропередач.

В физико-географическом отношении промплощадка завода по производству технического кремния расположена в Павлодарской области на аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником. Окружающая местность в данном районе характеризуется равнинным, степным или сухостепным ландшафтом на суглинистых почвах, отличается пятнистостью почвенного покрова, с проявлением солонцов и солончаков с многочисленными замкнутыми солончаковыми и озерными котловинами, заполненными солеными и горько-солеными озерами.

Район намечаемой деятельности характеризуется скудным видовым разнообразием растительных сообществ в основном представленным засухоустойчивыми травами (однолетники и многолетники). Сноса древесно-кустарниковой растительности не требуется в связи с ее отсутствием.

Ближайшая жилая зона – г. Экибастуз расположена в юго-западном направлении на расстоянии 13 км.

В зоне воздействия намечаемого к строительству завода отсутствуют поверхностные водоисточники, имеющие рыбохозяйственное и культурно-бытовое назначение. Ближайший водоем – канал им. К. Сатпаева, удален от промплощадки завода на расстояние 4,9 км. Намечаемая деятельность не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. С юго-восточной стороны промплощадки завода на расстоянии 650 м размещается поверхностный водный объект – Жынгылды, который является водохранилищем-охладителем ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Б. Нуржанова». На данном объекте водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственно-питьевого использования на сегодняшний день не установлены, также он не входит в перечень мест для массового отдыха, туризма и спорта на водных объектах и водохозяйственных сооружениях

Согласно данным уполномоченных органов в районе размещения промышленной площадки завода отсутствуют особо охраняемые природные территории, земли государственного лесного фонда, места обитания и пути миграции редких животных, животные и растения, занесенные в Красную книгу, скотомогильники и места захоронения животных неблагоприятных по сибирской

язве, запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод.

## 2. Наименование инициатора намечаемой деятельности

Наименование	Юридический адрес	Адрес производства	Телефон	БИН
ТОО «ANSA Silicon»	Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. Абая, 1г	Республика Казахстан, Павлодарская область, Промышленная зона ГРЭС-1, строение 94	+7(776)6504734	150740019471

## 3. Краткое описание намечаемой деятельности

Деятельность проектируемого предприятия ТОО «ANSA Silicon» заключается в производстве технического кремния.

Производство технического кремния относится к рудотермическому методу получения кремния, который заключается в восстановлении диоксида кремния органическими восстановителями в электродуговых печах мощностью 18 МВА.

Производственная мощность завода составляет 35000 тонн в год технического кремния.

Производственный процесс можно разделить на три основных этапа:

- прием, хранение и транспортировка сырья в плавильный цех;
- плавка кварца с восстановителями (уголь, кокс, древесная щепа);
- разливка расплавленного технического кремния по формам с последующим измельчением и упаковкой в мешки («Биг-бег»).

Выбранный метод получения технического кремния базируется на доступном и чистом сырье, высокопроизводительном оборудовании, что позволяет производить продукцию с высоким качеством и наименьшим воздействием на окружающую среду.

Основным сырьем для производства технического кремния является кварц, каменный уголь, кокс и древесная щепа, которые будут закупаться на рынке Республики Казахстан.

Годовой объем материалов, необходимых для производства 35 тыс. тонн технического кремния, приведен в таблице:

Наименование сырья	Количество, т/год
Уголь	59131
Кокс	4320
Древесная щепа	59466
Кварц	104340

Режим работы производства – непрерывный, круглогодичный.

Численность персонала – 400 человек.

Основной товарный продукт производства – технический (металлический) кремний следующих марок:

Сорт технического кремния	Планируемый ассортимент продукции		
	Содержание кремния в готовом продукте	Объем производства	
		т/год	%
3303	99,3%	8750	25
2202	99,5%	8750	25
553	98,5%	17500	50

Предусматривается использование технологии производства технического кремния, основного оборудования, системы сбора и уплотнения микросилики, контрольно-измерительных

приборов и т.д., полученных от компании RgCON & Tenova Pyromet, которая имеет головной офис в Италии и филиалы по всему миру.

**4. Краткое описание воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, количественные и качественные показатели эмиссий**

Намечаемая деятельность сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Для их снижения внедряются эффективные мероприятия. На всех технологических этапах транспортировки и подготовки сырья, плавильных печах и получении готового продукта предусматривается установка высокоэффективного пылеулавливающего оборудования со степенью очистки до 99,99%.

Технологический процесс, наименование оборудования и эффективность очистки приведены в таблице:

Технологический процесс	Наименование очистного оборудования	Эффективность очистки, %
Здание приемных бункеров. Разгрузка шихтовых материалов из автосамосвалов в приемный бункер №1, №2	Модульные фильтры SFN	99,98
Здание приемных бункеров. Узлы пересыпки	Модульные фильтры SFN	99,98
Здание виброгрохота. Узлы пересыпки. Вибросито. Отгрузка кварцевой мелочи	Модульные фильтры SFN	99,98
Здание суточных бункеров. Узлы пересыпки	Модульные фильтры SFN	99,98
Плавильный цех. Узлы пересыпки	Модульные фильтры SFN	99,98
Плавильный цех. Электродуговые печи	Циклон + Рукавный фильтр KE5-1200	99,98
Участок упаковки и отгрузки готовой продукции	Фильтр SFL+ фильтр MF31	99,99
Силос уплотнитель №1, №2	Maxair-24	99,6

В результате использования пылеулавливающего оборудования выбросы пыли в атмосферу сокращаются на 21902,69219 тонн в год. Выбросы пыли без применения пылеочистного оборудования и с использованием пылеочистного оборудования приведены в таблице:

Количество выбросов пыли без очистных сооружений, т/год	Количество выбросов пыли с применением очистных сооружений, т/год	Экологический эффект, т/год
24190,1296159	2287,4374259	21902,69219

Из приведенной таблицы видно, что при эксплуатации завода выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом использования пылеулавливающего оборудования составят 2287,4374259 тонн в год.

В составе выбросов в атмосферный воздух отсутствуют вещества с неустановленными значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ). Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ с указанием классов опасности и значений ПДК, ОБУВ для атмосферного воздуха населенных мест, приведен в таблице:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки	
						г/с	т/г
0123	Железа (II, III) оксид	-	0,04	-	3	0,07172	0,29262
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,00164	0,00532
0150	Натрий гидроксид	-	-	0,01	-	0,001615	0,00587
0301	Азота (IV) оксид	0,2	0,04	-	2	25,76582	758,62781
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	-	3	0,004428	0,01964
0316	Гидрохлорид (соляная кислота)	0,2	0,1	-	2	0,00013	0,00094

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки	
						г/с	т/г
0322	Серная кислота	0,3	0,1	-	2	0,00006	0,000247
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05	-	3	0,374655	10,95477
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	29,471102	869,4547002
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	21,4285134	581,9593017
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2	0,00088	0,00036
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	-	2	0,00294	0,00046
0703	Бенз/а/пирен	-	0,1x10 <sup>-5</sup>	-	1	0,000008	0,000267
2704	Бензин	5	1,5	-	4	0,27666	2,23272
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,83458	21,23603
2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	0,05	-	0,00168	0,00496
2902	Взвешенные частицы	0,3	0,06	-	3	0,02528	0,05675
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) более 70%	0,15	0,05	-	3	0,68716	40,92819
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,3	0,1	-	3	0,086124	1,26345
2930	Пыль абразивная	-	-	0,04	-	0,0108	0,02437
2936	Пыль древесная	-	-	0,1	-	0,0228	0,36763
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	-	-	0,1	-	0,0226	0,00102
<b>Всего с учетом передвижных источников:</b>						<b>79,0911954</b>	<b>2287,4374259</b>

С целью определения воздействия эксплуатации намечаемого к строительству кремниевого завода ТОО «ANSA Silicon» на атмосферный воздух выполнено моделирование процесса рассеивания выбросов загрязняющих веществ.

Для объективного анализа воздействия деятельности завода на атмосферный воздух в районе расположения предприятия и в городе Экибастузе, выполнено два варианта моделирования процесса рассеивания:

- первый: с учетом фоновых концентраций по г. Экибастузу;
- второй: с учетом данных мониторинга на границе санитарно-защитной зоны промплощадки ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова», принятых в качестве фоновых концентраций.

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе приняты по наблюдениям РГП «Казгидромет» по Павлодарской области приведены в таблице:

Наименование вещества	№ ПНЗ	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
			Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
Диоксид серы	2	0,5	0,011	0,009	0,011	0,011	0,010
Оксид углерода	2	5	1,520	0,907	1,126	1,218	1,122
Диоксид азота	2	0,2	0,046	0,043	0,043	0,044	0,041
Взвешенные вещества	2	0,5	0,301	0,302	0,267	0,260	0,262

Данные наблюдений на границе санитарно-защитной зоны промплощадки ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» приведены в таблице:

Наименование показателей	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	ср. значение
Диоксид азота	0,0735	0,0745	0,07525	0,072	0,07381
Диоксид серы	0,069	0,068	0,06825	0,06625	0,06788
Оксид углерода	1,975	2,025	2,1	2,325	2,10625
Пыль	0,21	0,2575	0,2225	0,21	0,225

Кроме того, для более объективного анализа воздействия на атмосферный воздух в

индустриальной зоне г. Экибастуз в расчет рассеивания включены выбросы загрязняющих веществ предполагаемого к строительству завода по производству ферросилиция мощностью 240000 тонн в год ТОО «EkibastuzFerroAlloys», располагаемого северо-восточнее площадки кремниевого завода на расстоянии 3,2 км, а также ТОО «Mineral Product International» располагающегося западнее площадки кремниевого завода на расстоянии 2,7 км.

Результат моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по двум вариантам показал, что на границе санитарно-защитной зоны, в садово-огородных участках и на границе жилой зоны г. Экибастуза максимальные приземные концентрации, создаваемые ориентировочными выбросами источников завода, не превышают установленных значений 1ПДК.

Вода в ТОО «ANSA Silicon» используется на хозяйственно-питьевые и производственно-противопожарные нужды.

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды служит канал им. К. Сатпаева, на производственные нужды - две водозаборные скважины, пробуренные до водоносного слоя. На водозаборе из канала предусматривается специальное организованное водозаборное сооружение с установкой приборов коммерческого учета воды, рибозащитного устройства на водоприемнике, с организацией зоны санитарной охраны. Площадка расположения водозаборных скважин оборудуется ограждением с соблюдением границы зоны санитарной охраны. Оголовки водозаборных скважин с трубопроводами и запорной арматурой располагаются в специальных наземных отапливаемых павильонах, в которых также размещается электродвигатель, электрооборудование и контрольно-измерительные приборы. Конструкция оголовка скважины выполнена таким образом, что обеспечивает полную герметизацию, исключая проникание в межтрубное и затрубное пространства скважины поверхностной воды и загрязнений.

Для очистки воды до качества, соответствующего требованиям, предъявляемым к воде на технологические нужды на заводе предусматривается станция очистки и обеззараживания воды. Для очистки и обессоливания воды на станции планируется использовать технологию обратного осмоса, которая является наиболее современным методом, использующим принцип перехода молекул воды через полупроницаемую мембрану под воздействием внешнего давления. С помощью процесса обратного осмоса удастся избавиться от 98% до 100% минеральных солей и примесей, растворенных в воде. Для защиты обратноосмотических мембран системы обратного осмоса от железа и марганца, включена стадия их окисления кислородом воздуха с последующей фильтрацией на специальной сорбционно-катализирующей загрузке. Схема обессоливания и обеззараживания воды включает в себя: 1) окисление железа и марганца кислородом и воздухом; 2) напорная фильтрация на фильтрах с сорбционно-катализирующей загрузкой; 3) обратноосмотическое обессоливание воды для удаления солей; 4) контрольное ультрафиолетовое обеззараживание воды перед подачей потребителю. Вода на хозяйственно-питьевые нужды из канала им. К. Сатпаева также проходит очистку на установке обратного осмоса с контрольным ультрафиолетовым обеззараживанием.

С целью рационального использования водных ресурсов предусматривается система оборотного водоснабжения охлаждения печей с воздушным охладителем производства компании GEA Luftkuehler GmbH (Германия). Горячая вода, образующаяся в оборотной системе, подается во

внутри труб радиатора воздушного охладителя. В качестве охладителя используется атмосферный воздух, который прогоняется вентиляторами через наружные ребренные поверхности труб радиатора. В результате сокращается водопотребление на подпитку оборотной системы водоснабжения в 5 раз по сравнению с использованием градирен башенного и вентиляторного типа.

Расход свежей воды на нужды предприятия приведен в таблице:

<b>Источники водопотребления</b>	<b>Объем водопотребления</b>
Хозяйственные нужды (нужды рабочих, работа душевой, приготовление пищи в столовой)	32487,128 м <sup>3</sup> /год
Производственные нужды (подпитка оборотной системы, промывка фильтров, продувка оборотной системы)	44137,407 м <sup>3</sup> /год
<b>Итого (ежегодное потребление):</b>	<b>76624,535 м<sup>3</sup>/год</b>
Разовое заполнение оборотной системы (однократно)	3400,0 м <sup>3</sup>

Хозяйственно-бытовые сточные воды системой трубопроводов предусматривается отводить в сети хозяйственной канализации и далее на очистку в блочно-модульную станцию. Схема очистки хозяйственных сточных вод состоит из следующих этапов: 1) биологическая аэробная очистка; 2) осветительная фильтрация на фильтрах с загрузочным материалом; 3) обеззараживание очищенных стоков гипохлоритом натрия; 4) обезвоживание избыточного активного ила на механическом обезвоживателе. Очищенные и обеззараженные сточные воды после контактной выдержки и удаления остаточных концентраций активного хлора отводятся в пруд-накопитель объемом 25 тыс.м<sup>3</sup>. Дно пруда оборудуется противотрифильтрационным экраном высокой прочности из геотекстиля (бентонитовый мат). Вода из пруда-накопителя будет использоваться по мере необходимости подается на установку подготовки воды на технологические нужды, затем используется для подпитки оборотной системы охлаждения печей либо используется для полива зеленых насаждений.

Система промливневой канализации предназначена для сбора и отведения на очистку производственных и ливневых сточных вод. Производственные сточные воды образуются в результате: продувки оборотной системы охлаждения печей, сточных вод от промывки фильтров станции подготовки скважинной воды и сточных вод от промывки фильтров станции очистки промливневых сточных вод. Производственные сточные воды отводятся в систему промливневой канализации. Поверхностные стоки (дождевые и талые) с территории предприятия отводятся в закрытую сеть промливневой канализации завода открытым способом по полотну автодорог через колодцы. Сточные воды по системе промливневой канализации поступают на станцию очистки промливневых сточных вод, которая состоит из следующих отсеков: 1) пескоуловитель – предназначен для выделения из сточных вод механических примесей минерального происхождения и пленочных нефтепродуктов. 2) тонкослойный блок – предназначен для задержания мелкодисперсных взвешенных веществ и нефтепродуктов. 3) коалесцентный фильтр – предназначен для задержания растворенных нефтепродуктов. 4) сорбционный фильтр – предназначен для очистки ливневых сточных вод до требований ПДК регламентируемых для сброса в водные объекты хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. После очистки промливневые сточные воды предусматривается отводить в пруд-накопитель объемом 25 тыс.м<sup>3</sup>. Дно пруда оборудуется противотрифильтрационным экраном высокой прочности из

геотекстиля (бентонитовый мат). Вода из пруда-накопителя будет использоваться для подпитки оборотной системы охлаждения печей (после предварительной подготовки на очистных сооружениях), для полива зеленых насаждений, пылеподавления на дорогах, противопожарные нужды.

При эксплуатации завода по производству технического кремния ТОО «ANSA Silicon» образуются следующие виды отходов производства и потребления: микросилика; пыль улова системы аспирации; шлак кремниевый; загрязненные фильтрующие элементы; древесные отходы; отходы огнеупорных материалов; твердые бытовые (коммунальные) отходы; отработанные аккумуляторы; промасленная ветошь; отходы медпункта; отработанные шины; смет с твердых покрытий территории; отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры; изношенная спецодежда; иловый осадок от канализационных очистных сооружений; отработанная фильтрующая загрузка; осадок очистных сооружений от механической очистки промливневой канализации; уловленные нефтепродукты; отработанные мембраны; огарки сварочных электродов; отходы абразивных материалов; отработанное моторное масло; стеклобой; лом электрооборудования; металлические отходы (черные металлы); металлические отходы (цветные металлы); отходы резинотехнических изделий. Общий объем образования отходов составит 22704,7695 т/год, из них 99,12% (22505,25548 т/год) подлежит реализации потребителю и использованию на собственные нужды.

#### *5. Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду*

Для предотвращения, сокращения, смягчения воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- предварительное снятие почвенно-плодородного слоя с площадки строительства, сохранение и последующее использование при благоустройстве территории;
- перемещение техники по специально отведенным дорогам, подъездным путям между участками работ в пределах границ участка, с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- организация допуска к работе техники и автотранспорта, прошедших перед началом строительных работ профилактический осмотр;
- установка пылеулавливающего оборудования на электродуговых печах, конвейерных галереях, осуществляющих подачу материалов к печам, в отделении подготовки и упаковки готовой продукции с эффективностью очистки до 99,99%;
- строительство складов для хранения шихтовых материалов закрытого исполнения с бетонным основанием;
- постоянное удаление уловленного материала из бункеров фильтров, контроль работы и своевременная замена фильтрующих материалов;
- упаковка микросилики в «Биг-бег» непосредственно у силосов уплотнителей, упаковка шлаков в «Биг-бег» непосредственно на месте их образования;
- временное хранение «Биг-бег» с микросиликой и шлаком на крытом складе, имеющем бетонное основание;

- оборудование водозаборных скважин приборами учета с организацией зоны санитарной охраны;
- применение специальной конструкции оголовка скважин для исключения попадания поверхностного стока и загрязнений в подземные воды;
- очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с последующим их использованием в технологии, на полив и пылеподавление;
- оборудование дна прудов-накопителей очищенных сточных вод противодиффузионными экранами высокой прочности, выполненными из геомембраны и геотекстиля;
- размещение сооружений и оборудования, заглубленного ниже отметки земли, в укрытиях, выполненных из монолитных железобетонных плит с усиленной гидроизоляцией и заделкой стыков и т.п.;
- хранение специализированной техники и автотранспорта в гаражах с твердым покрытием;
- сбор и временное хранение отходов в герметичной таре, установленной в специально оборудованных местах с твердым покрытием;
- своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места соответствующие экологическим нормам;
- реализация потребителю и возврат в производство 99,12% образующихся отходов;
- применение специальных поглощающих экранов, защитных конструкций, металлических корпусов, блокирующих и отражающих устройств для защита от электромагнитных полей;
- подключение оборудования к воздуховодам через гибкие виброгасящие соединения, выполнение фундаментов тягодутьевого оборудования монолитной железобетонной конструкции;
- теплоизоляция поверхностей основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, выделяющих тепло;
- установка современных трансформаторов, расположенных в специальных укрытиях, препятствующих распространению электромагнитного излучения;
- утилизация (использование) тепла отходящих от печи газов на собственные нужды;
- благоустройство территории предприятия с организацией асфальтированных дорог и площадок;
- посадка газонов, деревьев и кустарников на территории предприятия и его санитарно-защитной зоне;
- ведение мониторинга состояния компонентов окружающей среды.

С целью предупреждения аварийных ситуаций и своевременной ликвидации последствий, в случае их возникновения, предусмотрены следующие мероприятия:

- применение заводского оборудования, прошедшего сертификацию и разрешенного к применению на опасных производственных объектах;
- автоматическое регулирование температурного режима печи и подачи шихтовых материалов;
- мониторинг технического состояния оборудования и трубопроводов, их надлежащее техническое обслуживание;
- установка газоанализаторов и сигнализации превышений предельно допустимых

концентраций в рабочей зоне;

- обеспечение постоянного контроля производства с помощью приборов КИП и автоматики;
- непрерывный мониторинг технологических процессов;
- установка резервных единиц ответственного и часто ломающегося оборудования с возможностью оперативного и безопасного переключения;
- применение электрооборудования с высокой степенью защиты;
- оборудование системами автоматического пожаротушения.

Проведенная экологическая оценка показала, что:

- проектные решения по организации и проведению работ соответствуют экологическим требованиям;

- воздействие на окружающую среду в период добычи на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, состояние экологических систем, на социально-экономическую среду, здоровье населения, недра, животный и растительный мир является допустимым;

- экологический риск и риск для здоровья населения в регионе от деятельности не прогнозируется;

- комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности показала, что при нормальном режиме эксплуатации объекта и выполнении всех проектных мероприятий воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы будет средней значимости, недра, растительный и животный мир - низкой значимости.