«Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласындағы «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ өндірісінің қатты қалдықтарын қаттауға арналған полигонды кеңейту**»**
техникалық-экономикалық негіздемесі
(оң)

28.09.2017 ж. № 06-0169/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ,
Өскемен қаласы

ӘЗІРЛЕУШІ:
«ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК» Фирмасы» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласындағы «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ өндірісінің қатты қалдықтарын қаттауға арналған полигонды кеңейту» техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0169/17 от 28.09.2017 г.
(положительное)

по технико-экономическому обоснованию
«Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат»,
город Усть-Каменогорск

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по технико-экономическому обоснованию **«Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 01-1431 от 25.07.2017 года на проведение экспертизы по технико-экономическому обоснованию «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат», г. Усть-Каменогорск.

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы по II категории ГСЛ № 03-01353 от 25.03.2009 года, (приложение от 29.06.2012 года) выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Надтока С. В., приказ по ТОО «ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК» № 41-к от 01.08.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку технико-экономического обоснования «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «УК ТМК», утвержденное АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» от 05.03.2015 года;

письмо № 16-42/2304 от 05.09.2017 года АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» о финансировании объекта за счет собственных средств; о начале строительства – II квартал 2018 года; об отсутствии необходимости строительства бытовых помещений – существующие.

постановление № 181 от 02.06.2016 года ГУ «Глубоковский районный Акимат» Восточно-Казахстанской области о предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок площадью 93,7 га для проектирования расширения действующего полигона складирования твердых отходов АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0135562 на земельный участок площадью 93,7 га, кадастровый номер № 05-068-086-227, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного Кадастра» филиал НАО «Государственная корпорация Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области от 25.07.2016 года;

акт обследования земельных участков от 15.04.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание № 10 от 08.06.2016 года на проектирование расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «УК ТМК», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» ВКО;

отчет о результатах инженерных изысканий, выполненный в 2015 году ТОО «ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК», государственная лицензия ГСЛ № 03-01353 от 25.03.2009 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

протокол технического совета АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» от 30.04.2015 года, о согласовании технико-экономического обоснования;

заключение №12 от 22.05.2015 года, ГУ «Отдел земельных отношений Глубоковского района» о согласовании технико-экономического обоснования;

письмо № 25-20-7/8003Т от 29.05.2015 года РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК по ВКО», согласование ТЭО не входит в компетенцию РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК по ВКО»;

протокол № 733 от 28.01.2016 года РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «ВОСТКАЗНЕДРА» в городе Усть-Каменогорске» о рассмотрении отчета «Геологическая информация об участке недр для расширения полигона складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» (на получение права недропользования, не связанного с разведкой и добычей)»;

экспертное заключение о соответствии технико-экономического обоснования «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск» требованиям нормативных документов по промышленной безопасности № 5П-6 от 26.05.2015 года, выданное ТОО «Восток-проект Ltd», аттестат № KZ14VEK00001062 от 13.01.2015 года, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

заключение № 17-9-3-11/822 от 21.05.2015 года РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 60 от 08.07.2016 года по земельному участку, выданное РГУ «Глубоковское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

07-05/2014-ПЗ Раздел «Общая пояснительная записка»	- Книга 1
07-05/2014-ОВОС Раздел: «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду»	- Книга 2
07-05/2014-Ч Раздел «Графические материалы»	- Книга 3
07-05/2014-СД Раздел «Сметная документация»	- Книга 4

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель и назначение – расширение существующего полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат»,

выбор оптимальных предпроектных решений по размещению и строительству полигона, в том числе наиболее целесообразным маркетинговым, технико-технологическим, финансовым, институциональным, экологическим, социальным и другим решениям, предполагаемых в рамках реализации проекта по строительству полигона твердых отходов производства.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

5.5 Маркетинговый раздел

Данный проект в целом имеет некоммерческий характер, он не направлен на получение каких-либо доходов, его реализация в первую очередь связана с обеспечением основных технологических процессов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат», создания экологически безопасных условий временного хранения твердых отходов производства, улучшения экологической среды района.

Твердые отходы производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» являются не товарной продукцией, а отходами производства.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Мощность предприятия

Рассматриваемый полигон – это природоохранное сооружение, предназначенное для централизованного сбора отходов производства, которое способствует повышению уровня защиты от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод.

Мощность полигона складирования твердых отходов принята согласно задания на проектирования 30,0 тыс.тонн в год.

Срок эксплуатации – 25 лет.

6.2 Основные технико-технологические решения

Полигон является природоохранным сооружением, предназначенным для централизованного сбора и складирования твердых хлорсодержащих отходов.

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются карты, оборудованные противофильтрационными экранами.

Отходы производства, образующиеся в процессе производственной деятельности АО «УК ТМК», представлены пульпой хлоридной и твердыми отходами производства (минерализатор).

Система удаления пульпы хлоридной в данном ТЭО не рассматривается.

В состав твердых хлорсодержащих отходов входят следующие виды: отвальный шлам титанового хлоратора, отвальный шлам ванадиевого хлоратора, возгоны пылевых камер, окалина, конденсат аппаратов восстановления, возгоны карналлитового хлоратора, шлам магниевого производства, технологические отходы – отходы гашения, графит, формовочный песок, технологические отходы.

Хлорсодержащие отходы имеют твердое агрегатное состояние. Фракционный состав изменяется от порошкообразного материала до крупных монолитов в 2-3 тонны.

Растворимость в воде отвального шлама титанового хлоратора, отвального шлама ванадиевого хлоратора, возгонов пылевых камер, возгонов карналлитового хлоратора, возгонов пылевых камер, возгонов карналлитового хлоратора, шлама магниевого производства составляет 60% и более. Объемный вес отходов составляет 1,85 т/м куб.

Отходы пожаровзывоопасные, не радиоактивные.

Годовой объем образования отходов, в среднем, 35 тысяч тонн, из них используется на собственные нужды около 5 тысяч тонн, остальные вывозятся на полигон складирования твердых отходов.

Таблица №1

Характеристика твердых отходов производства АО «УК ТМК»

Наименование отходов	Источник образования отходов (технологический процесс)	Химический состав отходов, %
Отвальный шлам титанового хлоратора	Производство тетралхлорида титана и соединений ванадия	Титана оксид – 1,85, оксид кремния-9,6, оксид алюминия – 2,06, магния хлорид – 11,8, марганец-1,85, хром-1,88, хлорид калия-34,8, хлорид натрия-16,2, хлорид кальция-3,51, трихлорид железа-4,32, дихлорид железа- 12,53;
Отвальный шлам ванадиевого хлоратора		Оксид кремния-1,5, оксид алюминия-30, магния хлорид-6, хлорид калия-38, хлорид натрия -17, оксид ванадия-0,35, углерод-0,03;
Возгоны пылевых камер		Титана оксид-13,3, оксид кремния-2,3, хлорид алюминия-31,2, магния хлорид-6, хлорид калия-22,5, хлорид натрия-2,9, хлорид кальция-0,4, трихлорид железа-11,5, трихлорид железа- 0,4, марганец – 0,44;
Окалина	Производство губчатого титана	Оксид железа-65,9, цинк-29,85, медь -2,75, вольфрам-1,5;
Конденсат аппаратов восстановления (отвальный конденсат)		Титана оксид-7,9, магния хлорид-75, хлорид калия-6,2, хлорид натрия-0,9;
Возгоны карналлитового хлоратора	Производство магния	Магния хлорид-38,74, оксид магния-21,75, хлорид кальция-1,65, хлорид натрия-4,18;
Шлам магниевого производства		Магния хлорид-8,65, оксид магния-18,45, магний-4,2, хлорид калия-29,3, хлорид натрия-29,8;
Технологические отходы (отходы гашения)		Оксид кремния -5, карбонат кальция -94,1;
Технологические отходы (графит)	Строительно-ремонтные работы	Углерод- 99,98;
Технологические отходы	Ремонт и изготовление	Оксид кремния-99,8;

Наименование отходов	Источник образования отходов (технологический процесс)	Химический состав отходов, %
(формовочный песок)	технологического нестандартного оборудования	
Технологические отходы (пропитанный кирпич)	Производство титанового шлака	Хлорид калия-66,15, хлорид натрия-21,82, хлорид кальция-0,17, оксид кремния-11,86;

Исходя из анализа топографических, инженерно- геологических, гидрогеологических условий участка строительства, с учетом требований СНиП РК 1.04-14-2003, на участке размещения полигона требуется устройство противофильтрационных экранов. Учитывая, что в районе предполагаемого строительства карт, отсутствуют глины с коэффициентом фильтрации менее 10-5 см/с (0,01 м/сут), принят противофильтрационный экран из полимерных рулонных материалов толщиной 1 мм, сваренных между собой термической сваркой.

Защитный слой поверх противофильтрационного экрана устраивается из местного мелкоземистого суглинистого или супесчаного грунта толщиной 0,5 м по днищу карты и 0,8 м на откосах.

Карты устраиваются в полунасыпи- полувыемке, при этом дно карты должно быть не менее 2,0 метров от уровня залегания грунтовых вод при их наибольшем подъеме.

Объем карты, в соответствии с рекомендациями СНиП РК 1.04-14-2003, проектируется на складирование не более двухгодичного выхода твердых отходов, примерно 30,0 -32,5 тыс. м куб.

При высоте слоя уплотненных откосов 3,5 м, размеры карты по дну – 120х60 м, по верху, с учетом заложения откосов - 140х80 м.

Дно карты проектируется с небольшим уклоном по длине, для стока талых и дождевых вод. Заполнение карты начинают с торца, имеющего более высокую отметку дна.

В карте, где производится складирование отходов, дно карты делится на два- три отсека, небольшими дамбочками из глины или суглинка, высотой до 1,0 метра, для локализации чистых талых и дождевых вод.

По мере поступления в карту атмосферных осадков, они откачиваются передвижными насосными установками в ливневую водосборную сеть, а затем поступают в водосборник.

Отсыпка отходов в карте производится послойно с разравниванием и уплотнением бульдозером. Уровень отходов в центре карты принимается выше дамб обвалования до 2,0 метров, а по периметру на 0,5 метра ниже гребней дамб.

После заполнения карты отходами, поверхность отходов засыпается изолирующим слоем из местного суглинистого грунта толщиной до 2,0 метров.

Окончательный слой – из растительного грунта толщиной 0,2 метра. Посредине ограждающих дамб устраивается водосборно – лотковая сеть для сбора и отвода талых и дождевых вод в водосборник.

Нагорный канал рассчитывается на расход 1% обеспеченности паводка с прилегающей водосборной площади. Отвод воды предусматривается в водосборник.

Отвод внутренних дождевых и талых вод предусматривается также в водосборники, рассчитанные на объем максимального суточного дождя повторяемостью раз в 10 лет. Водосборники устраиваются в нижней части рельефа в выемке с противофильтрационным экраном из полимерной пленки.

Так как мощность полигона незначительная (менее 100 тысяч тонн в год), то в соответствии со СНиП РК 1.04-14-2003, дополнительные здания и сооружения не предусматриваются. Используются существующие объекты эксплуатационной службы на действующем полигоне.

6.3 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под предполагаемое расширение полигона складирования твердых отходов примыкает к существующему полигону твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат». Участок расположен севернее территории комбината на расстоянии 2 – 2,50 км. С южной и восточной стороны участка на расстоянии 1,0 – 1,50 км проходит автомобильная дорога общего пользования г. Усть-Каменогорск – с. Тарханка.

С юго-восточной стороны участок примыкает к территории захоронений твердых отходов прошлых лет и к существующему, эксплуатируемому в настоящее время, полигону складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат».

На участке отсутствуют строения подлежащее сносу, и зеленые насаждения.

В установленной санитарно-защитной зоне (1000 м) нет жилых построек. По северо-восточной границе участка проходят две линии ЛЭП 110 кВ.

На данный участок АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» предоставлено право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) сроком на 49 лет на основании Постановления Глубоковского районного акимата №181 от 2 июня 2016 г.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «Фирма «Геоинцентр-Восток» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на коренном склоне правобережной части долины реки Ульба.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие палеозойские породы (D_3-C_1), которые подстилают неогеновые (N_2), нижнечетвертичные и делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (dpQ_{II-III}).

ИГЭ-1. Суглинки лессовидные просадочные, макропористые, слюдистые, известковистые, с корнями растений и червеходами, пустотелыми и заполненными гумусом, с редкими прослоями дресвяных и щебенистых грунтов 0,20 – 0,60 м (шурф №66,

скважина №64). Суглинки вскрыты под почвенным слоем с глубины 0,60 – 1,10 м, мощность слоя 1,10 – 13,0 м.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как суглинки легкие пылеватые, при природной влажности – от твердой до тугопластичной консистенции, при полном водонасыщении – от текучепластичных до текучих. Суглинки при природной влажности от практический непучинистых до среднепучинистых, в водонасыщенном состоянии сильно- и черезмернопучинистые.

По данным компрессионных испытаний лессовидные грунты при замачивании проявили просадочные свойства от нагрузок, соответствующих природному давлению и превышающих их, возможная величина просадки грунтов 2,7 – 26,3 см.

Тип просадочности грунтов – I и II.

На основании лабораторных данных приняты следующие нормативные физико-механические характеристики при природной влажности с уплотнением: $C_н$=30 кПа; $\varphi_н$=28°; $E_к$ =2,9 МПа; $\rho_н$=1,66 г/см^3.

ИГЭ-2. Суглинки лессовидные непросадочные, карбонатизированные, от тугопластичной до текучей консистенции, вскрыты под лессовидными просадочными суглинками с глубины 4,30 – 9,0 м и ниже почвенного слоя с глубины 0,80 м (скв.№ 63), мощность слоя 1,70 -9,70 м.

На основании лабораторных данных приняты следующие нормативные физико-механические характеристики: $C_н$=18,0 кПа; $\varphi_н$=23°; $E_к$ =3,3 МПа; $\rho_н$=1,97 г/см^3.

ИГЭ-3. Суглинки тяжелые, глины карбонатизированные. Вскрыты скважинами №51, 55 и 56 под лессовидными грунтами с глубины 9,50 – 11,50 м, вскрытая мощность слоя 2,50 – 4,70 м.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как глины от полутвердой до мягкопластичной консистенции, непросадочные.

На основании лабораторных данных приняты следующие нормативные физико-механические характеристики: $C_н$=38,7 кПа; $\varphi_н$=23°; $E_к$ =3,5 МПа; $\rho_н$=2,03 г/см^3.

ИГЭ-4. Глины неогеновые, жирные, карбонатизированные, местами опесчаненные (скв. №52), вскрыты скважинами № 52, 55, 58, 59, 63, 37 и 72 под лессовидными грунтами с глубины 2,50 – 13,30 м, вскрытая мощность 0,50 -5,20 м.

По лабораторным данным и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как глины твердой и мягкопластичной консистенции, от слабонабухающих до средненабухающих.

На основании лабораторных данных приняты следующие нормативные физико-механические характеристики: $C_н$=67,0 кПа; $\varphi_н$=20°; $E_к$ =3,8 МПа; $\rho_н$=2,04 г/см^3.

ИГЭ-5. Суглинки, реже супеси элювиальные, с включением дресвы щебня до 20 – 25%, с сохранившейся материнской структурой. Вскрыты в юго-восточной части участка скважинами № 65, 69, 74 под почвенным слоем с глубины 0,90 м, скважинами № 71 – 73 под лессовидными грунтами с глубины 3,20 – 3,90 м, вскрытая мощность 1,60 – 3,0 м.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как суглинки твердой консистенции, при водонасыщении от твердой до текучей консистенции, суглинки при водонасыщении проявили просадочные свойства от дополнительных нагрузок.

Тип просадочности – I.

На основании лабораторных данных приняты следующие нормативные физико-механические характеристики: $C_н$=57,0 кПа; $\varphi_н$=24°; E =27,0 МПа; $\rho_н$=2,05 г/см^3.

ИГЭ-6. Сланцы хлорито-серицитовые, сильнотрещиноватые, выветрелые, вскрыты скважиной № 2089 под лессовидными грунтами с глубины 1,50 м и скважиной № 74 ниже элювиальных грунтов с глубины 3,51 м, вскрытая мощность сланцев 0,50 – 1,50 м.

Нормативная плотность сланцев (р) – 2,59 г/см^3.

Нормативная плотность частиц грунта (P_S) – 2,88 г/см^3.

Коэффициент выветрелости (k_{ur}) – 0,89.

Предел прочности на одноосное сжатие выветрелых скальных грунтов в водонасыщенном состоянии 5,0 МПа ≤ R_C ≤ 8,0 МПа (МСП 5.01-102-2002 прил.8, табл.2).

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (ноябрь – декабрь 2014 года) выработками вскрыты на глубине 1,60 – 12,40 м (абс. отм. 355,20 – 371,63 м).

По лабораторным данным грунтовые воды по содержанию сульфатов к бетонным конструкциям нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ 10178-85* от неагрессивных до слабоагрессивных, по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкции от неагрессивных до слабоагрессивных при периодическом смачивании.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области расположен на участке с нормативной сейсмической активностью 7 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006 приложение 2).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II и III.

Уточненная сейсмичность площадки строительства с грунтами III – категории 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин – 178 см;

для скальных грунтов – 263 см.

6.4 Генеральный план

Участок предполагаемого расширения полигона складирования твердых отходов производства АО «УК ТМК», площадью 37 га, расположен в 2-2,5 км от территории Усть-Каменогорского титано-магниевого комбината, в северо- восточной окраине города Усть-Каменогорск.

С южной и восточной стороны участка проходит автодорога общего пользования Усть- Каменогорск – Тарханка.

С юго- восточной стороны участок примыкает к территории захоронений твердых отходов прошлых лет и к существующему, эксплуатируемому в настоящее время, полигону складирования твердых отходов производства АО «УК ТМК».

На участке нет строений, древесных насаждений и кустарников.

В установленной санитарно- защитной зоне (1000 м) нет жилых построек.

По северо- восточной границе проходят две ЛЭП 110 кВ.

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04-14-2003, на участке полигона последовательно размещаются:

ограждение по периметру участка из колючей проволоки по железобетонным столбам, высотой 2,4 м;

нагорный канал для отвода загрязненных талых и дождевых вод с вышележащей водосборной территории;

кольцевое дамбообвалование высотой 1,5 м и шириной по верху – 3,0 метра;

подъездная автодорога;

кольцевая автодорога с въездом на карты;

кюветы или ливнеотводные лотки вдоль дорог;

карты;

водосборная лотковая сеть для сбора и отвода талых и дождевых вод с территории полигона;

водосборники.

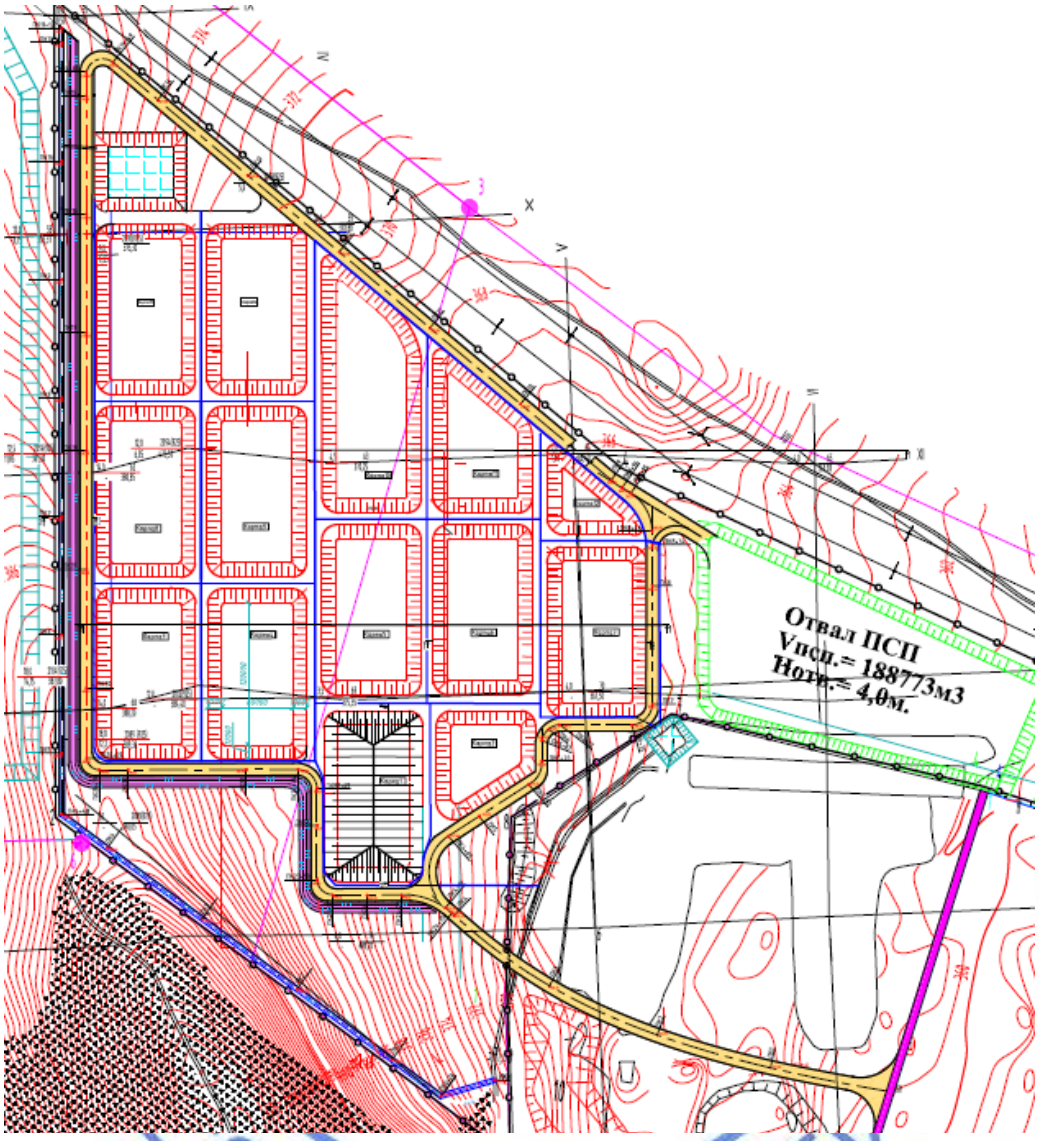

Рис.1. Схема размещения полигона

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с компоновкой технологической схемы.

Разбивка сооружений производится от границ участка.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к сооружениям. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. Проезды предусмотрены IIIВ категории с щебеночным покрытием, с шириной полотна 5,0 метров, с двускатным профилем.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица № 2

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	93,7
	Площадь участка в границах проектирования	га	37,0
3	Количество карт	шт.	14

6.5 Строительные решения

Согласно технического задания на проектирование технико-экономического обоснования от 05.05.2015 года в предпроектной документации рассмотрен вариант расширения полигона складирования твердых производственных отходов АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат».

Заданная мощность – 30,0 тыс.тонн в год.

Срок эксплуатации – 25 лет.

Складирование твердых производственных отходов предусматривается в картах с соотношением сторон 1:2 с заложением низовых откосов – 1:3.

Предусмотрено устройство в картах противофильтрационного экрана из стабилизированной полиэтиленовой пленки (геомембрана) толщиной 1,0 мм с защитным слоем из глинистого грунта толщиной 0,50 м по дну и 0,80 м по откосам.

В документации рассмотрено устройство ограждения по периметру полигона из колючей проволоки по железобетонным опорам.

6.6 Инженерные системы

Раздел технико-экономического обоснования расширения полигона для складирования твердых отходов разработан на основании технического задания и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

В момент рассмотрения ТЭО расширения полигона для складирования твердых отходов, источником электроснабжения является существующая система энергораспределения полигона.

Потребителями электроэнергии будут являться электроприборы, освещение, отопление помещений обслуживающего персонала. Электроснабжение планируется от существующей комплектной трансформаторной подстанции мощностью 100 кВт у шламонакопителя №3, существующих электрических сетей 0,4 кВ.

Целью данной работы является обоснование необходимости расширения полигона для размещения твердых отходов производства АО «УК ТМК», технической возможности, экономической и социальной целесообразности инвестиций в строительство полигона мощностью 30.тыс. тонн в год для складирования неутилизируемых производственных твердых отходов АО «УК ТМК».

В данном технико-экономическом обоснований не рассматривался альтернативный вариант электроснабжения так как проект имеет некоммерческий характер, он не направлен на получение каких-либо доходов, его реализация в первую очередь связана с обеспечением нормального функционирования всех производственных процессов АО «УК ТМК» и нет сложного электротехнического оборудования кроме освещения площадки полигона.

Согласно технического задания и письма АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» за № 16-42/2304 от 05.09.2017 года электроснабжение участка на стадии ТЭО не рассматривать.

6.7 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вероятность возникновения гидродинамической аварии в результате складирования твердых отходов исключена. Складирование отходов в картах предусматривается послойно с уплотнением. Карты предусматривается выполнять в полунасыпи- полувыемке с устройством противофильтрационного экрана из стабилизированной полимерной пленки (геомембрана) толщиной 1,0 мм по днищу и по откосам карт. После заполнения карты закрываются изолирующим слоем из глинистых грунтов и почвенным слоем с посевом многолетних трав.

В процессе эксплуатации полигона предусмотрен мониторинг за состоянием грунтовых вод по сети наблюдательных скважин. Для сбора и отвода дождевых и талых вод с вышележащей территории предусмотрен нагорный канал, а с участка полигона предусматривается водосборная лотковая сеть. Собранные дождевые и талые воды направляются в водосборник, расположенный на территории полигона.

6.8 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, II.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Начало работ предусмотрено во втором квартале 2018 года (письмо АО «Усть-Каменогорский титано - магниевый комбинат» от 05.09. 2017 года» № 1642/2304).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2018- 100%.

6.9 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Фирма» Геоинцентр-Восток» (государственная лицензия от 30.06.2007 года № 00998Р).

В разделе «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

Согласно Контракта от 5.02.2002 г. № 002 срок эксплуатации действующего полигона АО «ТМК» истекает в 2017 г. При рассмотрении в настоящем ТЭО вариантов выбора площадок под строительство проектируемого полигона с эколого-экономической точки зрения наиболее целесообразным принят вариант расширения действующего полигона.

Проектными решениями на участке расширения предусматриваются следующие технологические коммуникации: дамбы обвалования; нагорный канал для отвода талых и дождевых вод с вышележащей водосборной территории; водосборная лотковая сеть для сбора отвода ливневых вод с территории полигона; водосборники; дороги и кюветы вдоль дорог; ограждения. Проектируемые участки складирования включают 14 карт, выполняемых в полунасыпном-полузаглубленном виде, как и на действующем полигоне.

Дно карт проектируется с небольшим уклоном по длине с юга на север для стока талых и дождевых вод. По основанию и откосам карты устраивается подстилающий слой из мелкозернистого суглинистого грунта слоем 20 см с последующим уплотнением. В качестве противофильтрационного экрана на подстилающий слой укладывается стабилизированная полиэтиленовая пленка (геомембрана) толщиной 1 мм. Поверх геомембраны укладывается защитный слой из мелкозернистого грунта (суглинки, супеси) толщиной 0,5 м по днищу карты и 0,8 м на откосах с последующим уплотнением.

Отсыпка отходов в карте производится послойно с разравниванием и уплотнением бульдозером. После заполнения карты отходами поверхность отходов засыпается изолирующим слоем из местного суглинистого грунта толщиной до 2 м. Окончательный слой – из растительного грунта толщиной 0,2 м.

Период эксплуатации. Источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации от проектируемого объекта будут являться пыление хлорсодержащих отходов при выгрузке из автотранспорта и складирования на рабочую карту (источники неорганизованные).

Основными загрязняющими веществами являются: аэрозоль отработанного электролита, хлористый водород.

Ориентировочные удельные величины выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК составят:

максимально разовый выброс – 0,21156 г/с;

валовый выброс – 2,62642 т/год.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, погрузочно-разгрузочные работы, автотракторная техника (источники неорганизованные).

Ориентировочные удельные величины выбросов загрязняющих веществ в период строительства без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК составят – 0,000064 т/год.

По данным мониторинга окружающей среды концентрации вышеуказанных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны действующего полигона и шламонакопителя № 3 не превышают ПДК.

Ближайший жилой населенный пункт (с. Винное) расположен в северо-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от границы проектируемого участка расширения полигона. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к I категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» земельный участок под расширение полигона находится на расстоянии 4,25 км от русла р. Ульба. Вне водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Глубина залегания грунтовых вод на рассматриваемом участке более 2 м. Исключение составляет зафиксированный уровень грунтовых вод менее 2 м (1,6 м) в скважине С-64, расположенной в северо-восточной части, возле проектируемой кольцевой дороги вокруг расширяемого полигона. На данной части участка складирование отходов не предусматривается.

Для контроля за состоянием уровня грунтовых вод два раза в год (инструментальные замеры) в процессе эксплуатации хвостохранилища предусматривается сеть наблюдательных скважин. На территории расширения

предусматривается строительство 7 контрольных скважин, которые будут расположены по генеральному направлению движения подземных вод: одна выше проектируемых карт (№ 12 п), две – у границ средней части расширяемого полигона (№ 10 п, 11 п), две вдоль нижней границы карт (№ 8 п, 9 п) и две - по потоку подземных вод у границы старого полигона (№ 6 п, 7 п).

На период эксплуатации хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение предусмотрено от существующих сетей предприятия.

На период строительства для хозяйственно-питьевых целей – привозная вода. Водоотведение в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом на очистные сооружения биологической очистки п. Новая Согра по договору.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие плодородного слоя почвы ориентировочно в объеме 188773 куб. м.

Мощность проектируемого полигона определена в 30 тыс. тон отходов в год на срок не менее 20-25 лет. Годовой объем образования отходов порядка 35 тыс. т, из них: на собственные нужды предприятия используется 5 тыс. т, складируется на полигон 30 тыс. т.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизацией, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется ответственным лицом (по приказу).

Предусматривается осуществлять мониторинг твердых отходов производства, складируемых на расширяемом полигоне с периодичностью отбора проб 2 раза в год (инструментальные замеры).

Контроль, за состоянием компонентов почвы на территории хвостохранилища предусматривается проводить один раз в год (инструментальные замеры) на границе СЗЗ по 4 точкам (3 существующие и 1 проектируемая).

После окончания использования секций хвостохранилищ производится их рекультивация. В соответствии с условиями Контракта от 5.02.2002 г. № 002 АО «ТМК» открыт отдельный депозитный счет для ликвидационного фонда.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Воздействие на животный и растительный мир незначительное – в результате антропогенного воздействия со стороны действующего предприятия представители животного мира переместились на сопредельные участки. Непосредственно на промплощадке растительность отсутствует.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. В социально-экономической среде проектируемый участок расширения полигона имеет положительное значение как природоохранный объект для сбора и хранения твердых отходов производства, обеспечивающий предотвращение негативного техногенного воздействия отходов на окружающую среду.

Согласно протокола общественных слушаний от 12.01.2017 года предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.10 Оценка соответствия ТЭО санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок площадью 37 га под расширение полигона складирования твердых отходов производства примыкает к существующему полигону твердых отходов производства АО «УК ТМК». Постановлением районного акимата Глубоковского района ВКО №181 от 02.06.2016 г., рассматриваемые земли переведены в земли промышленности для расширения действующего полигона. Участок расположен в 2,3 км западнее с. Винное. Состояние отводимой территории безопасно в радиационном отношении с возможностью использования изъятых грунтов и использования отведенной территории без ограничений (Протокол исследования радиоактивности объектов окружающей среды» №41п от 28.11.2014г., выданный РГКП «ВКО ЦСЭЭ». Результаты гамма-съемки участка расширения полигона выполненной ТОО «ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК»). В установленной санитарно-защитной зоне полигона (1000 м, 1 класс опасности) нет жилых построек и объектов социального назначения, с/х объектов пищевого назначения. Участок полигона расположен вне границ водоохранных территорий, что соответствует СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года и подтверждено заключением Иртышской БИ №17-9-3-11/822 от 21.05.2015 года.

На участке полигона предусмотрено:

ограждение из колючей проволоки по ж/б столбам, высотой 2,4 м по периметру участка;

канал для отвода талых и дождевых вод с вышележащей водосборной территории;

кольцевое дамбообвалование высотой 1,5 м и шириной поверху 3 м;

карты;

водосборники и водосборная лотковая сеть для сбора и отвода талых и дождевых вод.

Учитывая, что в районе предполагаемого строительства карт отсутствуют глины с коэффициентом фильтрации менее 10-5 см/с (0,01 м/сут.), принимается противофильтрационный экран из полимерных рулонных материалов толщиной 1 мм,

сваренных между собой термической сваркой. Защитный слой поверх противофильтрационного экрана устраивается из местного, мелкозернистого суглинистого или супесчаного грунта толщиной 0,5 м по днищу карты и 0,8 м на откосах. Дно карты по проекту будет не менее 2 м выше уровня залегания грунтовых вод при их наибольшем подъеме.

В целом запланированное поэтапное строительство и эксплуатация карт нового полигона захоронения твердых отходов, обеспечит производственную деятельность АО «УК ТМК» и безопасное складирования твердых отходов в течение последующих 20-25 лет. Отходы производства АО «УК ТМК» являются хлорсодержащими, имеют твердое агрегатное состояние, имеют класс опасности – IV, что позволяет их безопасно складировать на полигоне согласно требований СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015года. В процессе эксплуатации карт захоронения предусмотрен мониторинг за состоянием грунтовых вод по сети наблюдательных скважин.

Для санитарно-бытового обслуживания персонала, обслуживающего расширяемую часть полигона, предусматривается использовать существующие бытовые помещения хвостохранилища №3, граничащего с полигоном. Водоснабжение для строителей и обслуживающего персонала на проектируемом участке предусматривается привозное, из хоз.питьевого водопровода титано-магниевого комбината. Канализация предусматривается в надворный санблок с водонепроницаемым выгребом. Отопление бытовок предусматривается установкой электрокалориферов. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей, с учетом использования существующей инфраструктуры комбината, не противоречат требованиям санитарных правил.

ТЭО «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «УК ТМК» в г.Усть-Каменогорск» соответствует требованиям санитарных правил: "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утв. приказом МНЭ РК №176 от 28 февраля 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015года; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; "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 МНЭ РК №209 от 16.03.15года.

6.11 Институциональный раздел

Заказчик и администратор проекта расширения полигона складирования твердых отходов производства – АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат».

Инвестиции в разработку проектно-сметной документации, оформление разрешительной документации на землепользование, контракта на недропользование и строительство будут осуществляться за счет собственных средств АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат».

В качестве подрядной организации, для выполнения строительно-монтажных работ, рекомендуется привлечь строительно-монтажную организацию, имеющую опыт

строительства аналогичных сооружений с противофильтрационным экраном из полиэтиленовой пленки.

Контроль и управление данной программой будет осуществлять отдел охраны труда, окружающей среды и чрезвычайных ситуаций АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат». Контроль за ходом выполнения строительно-монтажных работ и соответствия их проектной документации должны осуществлять аттестованные эксперты по авторскому и техническому надзору.

Полигон принимается в эксплуатацию в установленном порядке только при условии выполнения всех требований, предусмотренных проектом.

6.12 Финансовый анализ

Данный проект в целом имеет некоммерческий характер, он не направлен на получение каких-либо доходов, его реализация в первую очередь связана с обеспечением основных технологических процессов производства товарной продукции АО «УК ТМК», создания экологически безопасных условий временного хранения твердых отходов производства, улучшения экологической среды района.

Твердые отходы производства АО «УК ТМК» являются не товарной продукцией, а отходами производства. АО «УК ТМК» проводит исследовательские работы по извлечению редких металлов из твердых отходов, однако до настоящего времени технология извлечения металлов из отходов на уровне опытно-промышленных работ.

В связи с этим, оценка экономических выгод и затрат, расчетов экономической эффективности проекта, экономического чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности не целесообразна.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению расчетной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 10 марта 2016 года №68-нқ , с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235- нқ, на основании государственных сметных нормативов,проектных решений.

В основу определения расчетной стоимости приняты локальные сметные расчеты.

Локальные сметные расчеты составлены согласно разделу 4 Государственного норматива по определению расчетной стоимости строительства в Республики Казахстан, ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года, объемы приняты согласно ведомости объемов работ.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017) 2017 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) 2017 год. Выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017) 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017) 2017 год. Выпуск 1.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2016 -2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2016-2020 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года)».

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица № 3

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов,	млн. тенге	1505,436
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	1275,724
1.2	прочие затраты	млн. тенге	229,712

6.13 Социальный раздел

Город Усть-Каменогорск, областной центр Восточно-Казахстанской области, расположен у подножья Алтайских гор, в месте слияния рек Ульба и Иртыш. Город был основан в 1720 году. Численность населения, проживающего в городе и пригородах, составляет в настоящее время приблизительно 335 тыс. человек. Общая площадь города составляет около 544 кв.км.

Город Усть-Каменогорск является важным промышленным центром и транспортным узлом. В пределах города расположены крупные предприятия цветной металлургии,

станкостроения и машиностроения, предприятия энергетического сектора, деревообрабатывающей промышленности, легкой и пищевой промышленности.

Значительная доля загрязнения в г. Усть-Каменогорске происходит от свалок отходов, которые содержат большие объемы опасных отходов, произведенных металлургическими, машиностроительными и энергетическими предприятиями. Высокая концентрация промышленных предприятий в г. Усть-Каменогорске и вокруг него в сочетании с несоответствующим контролем загрязнения и ненадлежащим хранением опасных отходов привели к загрязнению воздуха, поверхностных и подземных вод и почвы.

Результаты анализа подземных вод и почвы на территории города показывают наличие шлейфа смешанных загрязняющих веществ в водоносном слое под промышленным комплексом города, который неуклонно продвигается к месту расположения основных источников питьевой воды, снабжающих город, и жилым районам и может со временем достичь р. Иртыш.

Рассматриваемый район расположения титано-магниевого комбината в п.Новая Согра г. Усть-Каменогорска является промышленно развитым. Здесь находятся такие промышленные предприятия, как Согринская ТЭЦ, Согринский машзавод, строительные организации, тепличное хозяйство. В последние годы в этом районе построены новые производства, такие как завод по производству титановых слябов ТОО «ПОСУК Титаниум», завод по производству фотоэлектрических модулей ТОО «Kazakhstan Solar Silicon». Продолжается строительство нового автомобильного завода полного цикла «Азия Авто Казахстан». Район обеспечен трудовыми ресурсами. Энергоснабжение, теплоснабжение, водоснабжение, канализация жилых и производственных зданий и сооружений района и комбината обеспечиваются существующими службами и организациями.

Население города Усть-Каменогорска, в процессе реализации проекта, получит выгоду от улучшения физической среды, а также занятости населения во время строительства и эксплуатации объекта.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в технико-экономическое обоснование «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск», внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

1. Даны разъяснения касательно технических условий и части альтернативных проработок.

Санитарно-эпидемиологический раздел

2. Согласно представленной информации о радиологическом обследовании земельного участка и данных «Протокола исследования радиоактивности объектов окружающей среды №41п от 28.11.2014г.», выданный РГКП «ВКО ЦСЭЭ». Гамма-съемка участка расширения полигона выполнена ТОО «ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК». По результатам исследований выявлено, что на площади расширения полигона аномалии гамма-активности отсутствуют.

3. Согласно постановления Глубоковского районного акимата №.181 от 02.06.2016г. земельный участок под расширение действующего полигона складирования твердых

отходов АО «УК ТМК» переведен из земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения.

4. В составе землеустроительного проекта, утвержденного в установленном порядке, представлен Акт выбора земельного участка под расширение полигона, согласованный Государственными органами санэпиднадзора в части соответствия нормативным требованиям санитарно-эпидемиологических требований по режиму территории СЗЗ, подтверждающие отсутствие объектов по производству пищевой с/х продукции.

5. Для санитарно-бытового обслуживания персонала, обслуживающего расширяемую часть полигона, предусматривается использовать существующие бытовые помещения для персонала хвостохранилища №3, граничащего с полигоном, и объекты инфраструктуры бытового обслуживания комбината.

Охрана окружающей среды

6. В разделе «ПредОВОС» представлена информация об инженерных мероприятиях, обеспечивающих снижение уровня грунтовых вод.

7. Представлена информация об экологическом мониторинге подземных вод.

8. Представлены сведения об ликвидационном фонде для проектируемого полигона.

Организация строительства

9. Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта.

Сметная документация

10. Уточнено начало строительства объекта, с учетом разработки рабочего проекта.

11. Сметная документация откорректирована в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен – II (нормальный) уровень ответственности для дальнейшей разработки рабочего проекта.

Технико-экономическое обоснование «Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки технико-экономического обоснования.

В технико-экономическом обосновании, согласно имеющим возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения ТЭО соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица № 4

Основные техническо-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Мощность полигона	тонн/год	30 000	30 000
2.	Расчетный срок эксплуатации полигона	лет	25	25
3.	Площадь участка в границах проектирования	га	37,0	37,0
4.	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов, в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	1484,223 1256,915 227,308	1505,436 1275,724 229,712
5.	Из них: на 2016 год (проектные и экспертиза ТЭО) на 2017 год (проектные и экспертиза РП) на 2018 год	млн. тенге		5,694 8,601 1491,141
6.	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет пересчета сметной документации в текущие цены и составило 21,213 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование **«Расширение полигона для складирования твердых отходов производства АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в Восточно-Казахстанской области, город Усть-Каменогорск»,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность полигона	30 000	т/год
Расчетный срок эксплуатации полигона	25	лет
Площадь участка в границах проектирования	37,0	га
Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов, в том числе:	1505,436	млн.тенге
СМР	1275,724	млн.тенге
прочие затраты	229,712	млн.тенге
Продолжительность строительства	7	месяцев

2. До начала разработки рабочего проекта технико-экономическое обоснование подлежит утверждению в установленном порядке.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» в соответствии с условиями договора от 25.07.2017 года № 01-1431.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласындағы «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ өндірісінің қатты қалдықтарын қаттауға арналған полигонды кеңейту»** техникалық-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Полигонның қуаттылығы	30 000	т/жылына
Полигонды пайдаланудың есептік мерзімі	25	жыл
Жобалау шегіндегі телімнің ауданы	37,0	га
2016- 2018 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	1505,436	млн.теңге
ҚМЖ	1275,724	млн.теңге
басқада шығын	229,712	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	7	ай

2. Жұмыс жобасының өндіруі басталмай тұрып техникалық-экономикалық негіздеме белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.07.2017 жылғы №01-1431 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт