

Наименование	АБК	Блок ремонтных служб	Хозяйственно- противопожарная насосная станция	Горный мастер и водоотливная установка	Горно-транспортное оборудование
Телефонизация					
Пожарная сигнализация					
Радиофикация					
Радиосвязь в разрезе					

Рис. 19.2 Схема организации связи и сигнализации разреза

20 СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

20.1 Общие сведения

Данным проектом предусматривается строительство угольного разреза на базе запасов каменного угля Куланкетпесского месторождения. Основные промышленные объекты поверхности размещены на шести площадках:

- промплощадка разреза;
- промплощадка технологического комплекса на поверхности;
- площадка вахтового поселка;
- площадка пруда-испарителя для утилизации, карьерных вод;
- площадка для мойки автомашин с пунктом складирования окисленных и комплексных углей;
- площадка погрузки угля в ж.д. транспорт.

Местоположение площадок приведено на сводном ситуационном плане черт. П7481-401.1-ТХ, лист 1 и ситуационных планах площадок, черт. П7485-401.2-ТХ, П7481-401.3-ТХ.

Рельеф местности слабовсхолмленный. В районе площадок характеризуется отметками:

- промплощадка разреза 415,0÷416,5;
- промплощадка технологического комплекса на поверхности с отметками 416,5-418,5 м.
- площадка пруда-испарителя с отметками: 418,0-419,0 м и уклоном поверхности – 1:501.

Район строительства относится к IIIА району по снеговой нагрузке и к III району по ветровой нагрузке.

Абсолютная температура самого холодного месяца (января) -43°C.

Преобладающее направление ветров северо-западное.

Максимальная высота снежного покрова 1,0 м, а максимальная глубина промерзания грунтов – 1,5 м.

20.2 Привязка площадок и площади занимаемых земель

Все объекты на промплощадках размещены с учетом технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных требований и с учетом преобладающего направления ветров.

Промплощадка разреза и вахтового поселка решены в инвентарном исполнении, посредством установки передвижных зданий.

На промплощадке предусматривается строительство склада ГСМ и блока ремонтных служб.

Западнее промплощадки разреза на расстоянии 0,15 км предусматривается строительство площадки технологического комплекса на поверхности.

Доставка угля из разреза осуществляется автотранспортом – автосамосвалами КРАЗ грузоподъемностью 12,5 т. Отгрузка товарного угля осуществляется в автомобильный транспорт с доставкой на ж.д. склад, где выполняется погрузка в ж.д. транспорт.

Помимо техкомплекса предусматривается строительство вахтового поселка на 21 инвентарный домик и установка насосной станции размерами в плане машзала 6х9 м и двух резервуаров вместимостью 250 м³ с камерой переключения.

В 350 м от предельного разноса юго-западного борта разреза (за контуром месторождения), на безрудной территории сформирован комплекс из трех объектов строительства:

- пункт складирования окисленных и комплексных углей ($S=13,4$ га);
- отвал пород вскрыши ($S=17,6$ га);
- пруд-испаритель карьерных вод ($S=17,8$ га).

С учетом межграницных расстояний площадь земельного отвода под названные объекты и подъездной автодороги вдоль них составит – 63,2 га.

Под объекты северо-восточного комплекса: промплощадка, вахтовый поселок, техкомплекс разреза, разрез площадь земельного отвода – 28,2 га.

Линейные объекты занимают площади $\approx 6,0$ га.

Суммарная площадь земельного отвода составит порядка 97,4 га и уточняется проектом земельного отвода, выполнение которого предусматривается специализированным институтом.

Привязка площадок строительства и объектов строительства приведено на черт. П7481-401.1-ТХ, Рис.20.1.

21 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

21.1 Общие сведения

Основные промышленные объекты на поверхности размещены на шести площадках:

- площадка пункта консервации;
- площадка для мойки машин после перевозки окисленных и комплектных углей;
- площадка блока ремонтных служб;
- площадка пруда-испарителя;
- площадка ж.д. склада угля;
- промплощадка разреза.

Местоположение площадок приведено на ситуационном плане поверхности разреза черт. П7481-401.1-ТХ.

Климат района резко континентальный.

Преобладающее направление ветров северо-западное.

Рельеф местности слабо-всхолмленный. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 350-480 м.

Наблюдается падение рельефа территории восточного и северного направлений с уклоном 0,008-0,02.

21.2 Состав площадок

На промплощадке разреза (см. черт. П7481-401.3-ТХ и рис.21.1) размещены объекты ремонтно-складского хозяйства в составе:

- блока ремонтных служб;
- автозаправочного пункта.

Все объекты на промплощадке размещены с учетом технологических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Площадки сформированы с учетом компоновки площадок отдельных комплексов и движущегося автотранспорта с устройством необходимых разворотных площадок.

Въезд на автозаправочный пункт принят односторонним.

В состав технологического комплекса разреза, размещенного в непосредственной близости от въезда в разрез, включены площадка по шихтовке угля и склад товарного угля при отгрузке его на автотранспорт. Исходя из необходимых безопасных расстояний автотранспорта при формировании штабелей угля и их отгрузки погрузчиком вместимость склада составляет 12000 т угля в штабеле, количество штабелей – 2.

Кроме того, предусматривается отдельное складирование и шихтование части угля с последующей его отгрузкой и контролем (в 40 метрах от выезда с площадки запроектированы автовесы на 60 тонн), а также пункт диспетчера и туалет типа уборная с выгребом 5 м.

Вахтовый поселок размещен в соответствии с требованиями санитарных норм по ветровой нагрузке, рельефу местности и включает в себя административно-бытовую и производственные зоны.

Административно-бытовая зона включает в себя: здание административное, кладовую, столовую, душевые с гардеробной, общежития, площадки для отдыха и психологической разгрузки, уборную на 2 очка.

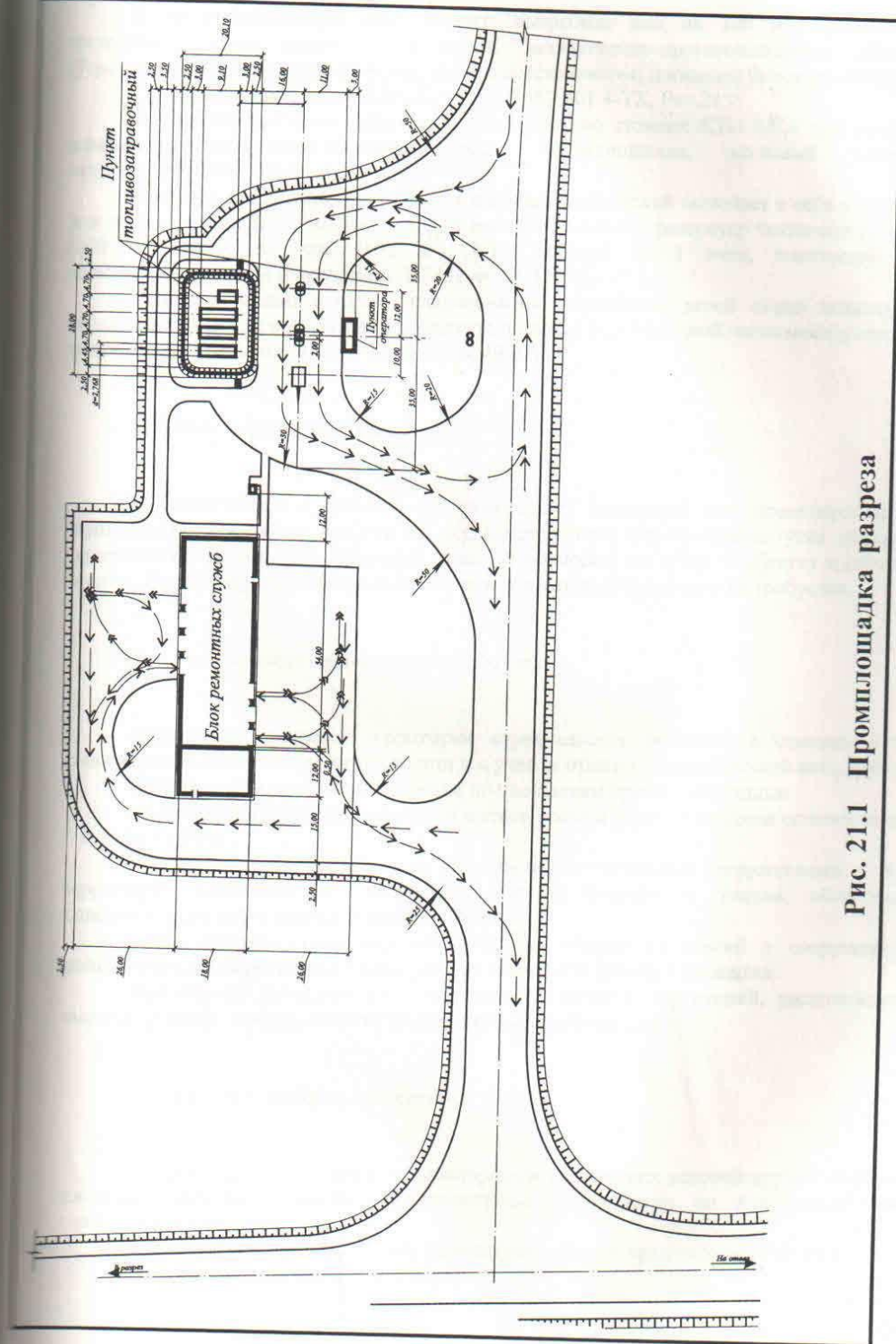


Рис. 21.1 Промплощадка разреза

В производственную зону входят: выгребная яма на 100 м³, автостоянка, мастерская, склад масел и запчастей, хозяйственно-противопожарные объекты (Резервуары, 250 м³ – 2 шт, насосная, камера переключения, площадка бытовых отходов). Генплан площадки приведен на черт. П7481-401.4-ТХ, Рис.21.2.

Энергетическая зона включает в себя отдельно стоящее КТП 6/0,4 при въезде в административно-производственную зону (промплощадка, вахтовый поселок, технологический комплекс).

Пункт складирования окисленных и комплексных углей включает в себя площадку для мойки автомашин в состав которой входят: площадка, резервуар технической воды (100 м³), выгребная яма (100 м³), КТП уборная на 1 очко, помещение для электрооборудования и персонала. П7481-401.2-ТХ, Рис.21.3.

Непосредственно пункты складирования окисленных углей пород вскрыши и строительство пруда испарителя, сконцентрированы в юго-западной части месторождения за пределами угольной залежи на площади 49,0 га.

21.3 Инженерная подготовка

В соответствии с отчетом об инженерных изысканиях для проектирования и строительства разреза на участке №1 Куланкетпесского месторождения угля до начала строительства карьера для отведения воды протекающей по руслу Сорбастау в весенний период. Других мероприятий по инженерной подготовке территории не требуется.

21.4 Вертикальная планировка и водоотвод

Организация рельефа территории строительства решается в соответствии с топографическими условиями местности и с учетом отметок существующей автодороги. Система вертикальной планировки по площадкам принята сплошная.

Максимальные глубина выемки и высота насыпи равны в среднем соответственно – 0,654 и +1,93 м.

Уклоны по автоподъездам и площадкам перед зданиями и сооружениями, а также территории свободной от застройки, запроектированы с учетом обеспечения поверхностного стока равными 0,003-0,020%.

Отвод поверхностных вод открытый, со сбором от зданий и сооружений в пониженные места рельефа с последующим отводом за пределы площадки.

Для защита площадок от поверхностного стока с территорий, расположенных выше по рельефу, предусмотрено устройство нагорной канавы.

21.5 Благоустройство и озеленение

Для создания благоприятных санитарно-гигиенических условий труда и отдыха на площадке вахтового поселка предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленение территории.

В благоустройстве территории используются малые архитектурные формы:

- газетно-информационный стенд;

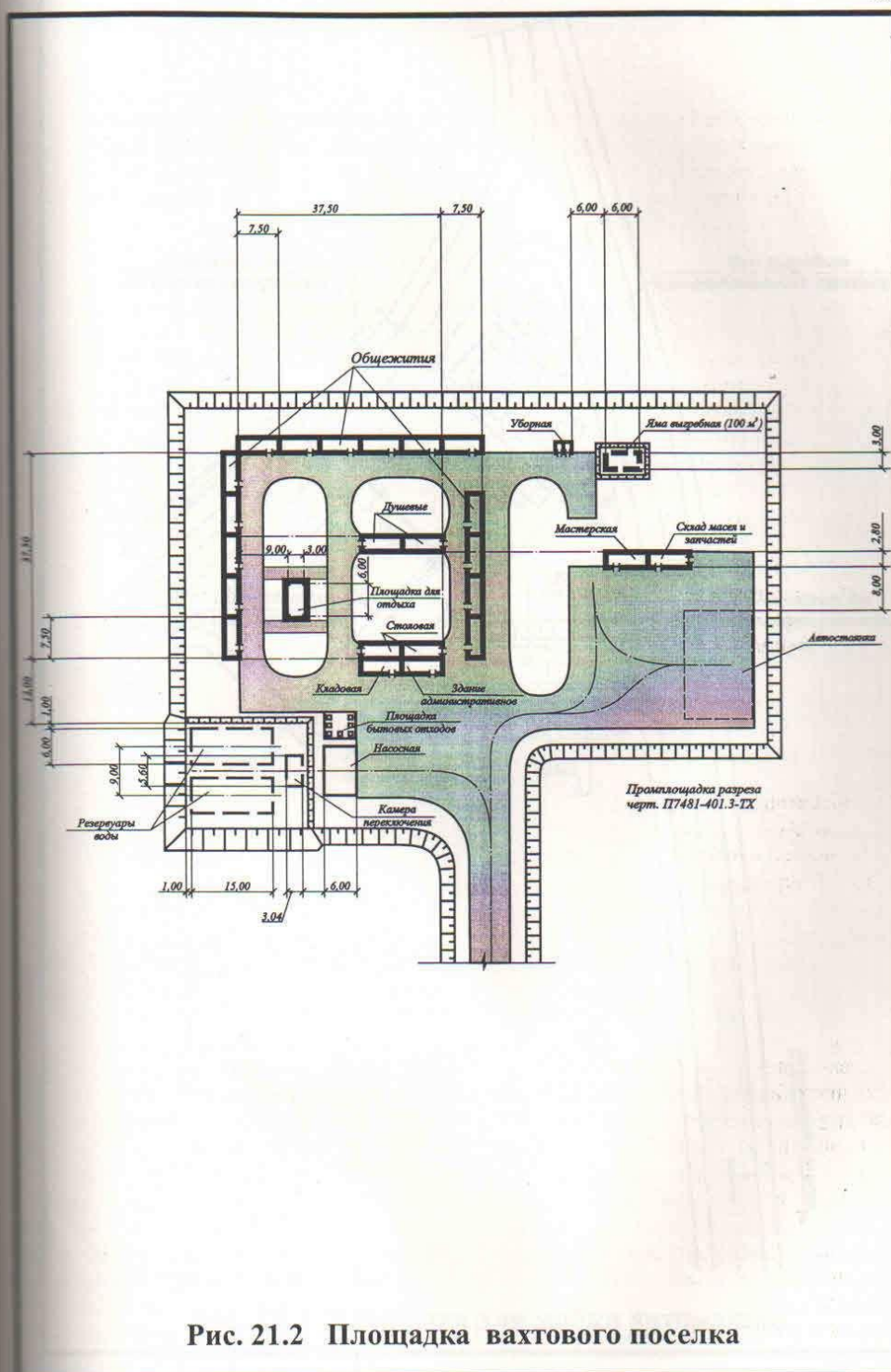


Рис. 21.2 Площадка вахтового поселка

- скамьи;
- урны.

Озеленение площадки поселка выполняется посадкой деревьев-саженцев гледичии трехколючковой и кустарниковой караганы древовидной (желтой акации) и тамарикса.

21.6 Автопроезды и площадки

Генеральным планом предусмотрено устройство автодорог, проездов и площадок.

Автомобильные проезды запроектированы с учетом технологии производства, грузопотоков автотранспорта и обеспечивают связь между отдельными участками.

размеры разворотной площадки по доставке угля размеры площадки приняты для автосамосвалов КрАЗ-6525, а в районе складирования готовой продукции для автосамосвалов КрАЗ-65032-043 (с прицепом).

Согласно СНиП 2.05.07-91, п.5.50 размер разворотных площадок принимает не менее 2,5 Rmin, а для автотранспорта с прицепом не менее 3,5 Rmin.

Покрытие принято из малых каменных материалов уложенных по способу укладки.

21.7 Ограждение

Ограждение промплощадок разреза предусмотрено из колючей стальной проволоки по ж.б. столбам высотой 1,6 м тип М9Б (6).

Площадка пункта захоронения комплексных и окисленных углей огораживается так же колючей проволокой с металлическими сетчатыми воротами.

21.8 Организация охраны

Для захоронения разреза и его промплощадок предусматривается сторожевая охрана. Один пост – из расчета явочной численности три человека и один человек, подменяющий на случай болезни или отпусков (он же - командир).

Пост охраны базируется в помещении на выезде на территорию разреза.

21.9 Техника безопасности и охрана труда. Противопожарные мероприятия

Для обеспечения техники безопасности и охраны труда в проекте предусматривается рациональное размещение зданий и сооружений с соблюдением санитарных и противопожарных норм. Устройство твердого покрытия проезжей части запроектированных проездов значительно уменьшает пыление при движении транспортных средств по территории площадок.

Пожарная охрана объектов площадок разреза предусматривается силами обслуживающего персонала. Ко всем зданиям и сооружениям площадок предусмотрены подъезды пожарных машин.

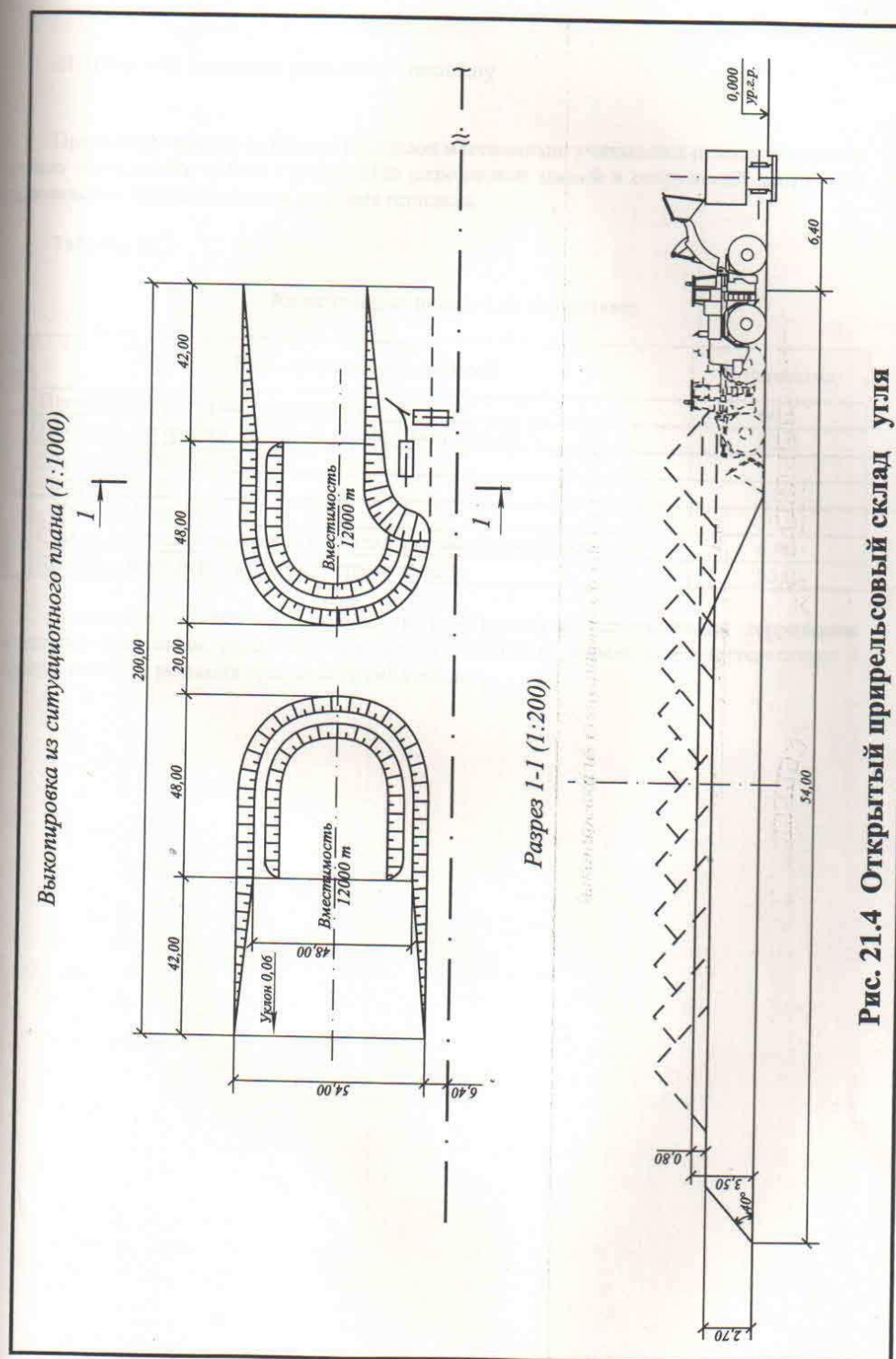


Рис. 21.4 Открытый прирельсовый склад угля

21.10 Оценка принятых решений по генплану

При выборе местоположения площадок максимально учитывался рельеф местности с целью уменьшения объемов работ. При размещении зданий и сооружений достигнута максимальная технологичность решения генплана.

Таблица 21.1

Качественные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Количество
1	Площадь территории в ограждении, га	60,5
2	Площадь застройки зданиями и сооружениями, га	52,0
3	плотность застройки:	
	- в проекте, %	
	- нормативная, %	85
4	Сумма площадей, занимаемых автодорогами и площадками, га	30,0
5	Коэффициент использования территории, %	6,00
		95,0

Показатели плотности застройки и коэффициенты использования территории превышают показатели, установленные для промплощадок разреза, что свидетельствует о высоком качестве решения генплана промплощадок.

22 ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЛИКВИДАЦИИ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА НА УЧАСТКЕ №1 КУЛАНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

22.1 Общие положения

В соответствии с Законом от 27.01.96 № 2828 (с изменениями и дополнениями от 11.05.99 г. № 381-1, 11.08.99 г. № 467-1) о «Недрах и недропользовании» (ст. 65) предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

Это предусматривает то, что при ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Настоящим проектом рассматривается ликвидация предприятия – угольного разреза на участке №1, строящегося на Куланском месторождении, по мере истечения срока действия контракта на недропользование (2020г.).

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации разреза, приняты в соответствии с «Инструкцией о порядке ликвидации и консервации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых» № 17-010-01 от 07.01.97г.

22.2 Обоснование необходимости ликвидационных работ

Настоящим проектом рассматривается ликвидация предприятия (разреза) по мере истечения срока действия контракта на недропользование и отработки утвержденных запасов.

22.3 Подготовительные работы к ликвидации разреза

Учитывая, что за рассматриваемый период эксплуатации разреза последним отрабатываются только утвержденные запасы в границах горного отвода, что является незначительной частью запасов всего месторождения, доразведка и утверждение оставшихся запасов возможны при возникновении потребности в куланских углях. Согласно имеющимся исходным геологическим материалам, по мере отработки утвержденных запасов, отработка уже вскрытых запасов в бортах разреза возможна как открытым способом, так и подземным. По мнению института, переход на бестранспортную отработку всрыши высокими уступами (до 30-40 м) позволит значительно увеличить объем запасов, отрабатываемых открытым способом. Данные предположения позволяют, на разрабатываемой стадии настоящего проекта, не предусматривать ликвидацию карьерной выемки, а рекомендуется ее консервация до

ения целесообразности и способа доработки основных запасов месторождения за пределами участка №1.

На основании этого, сформирован перечень работ, обеспечивающих подготовку к ликвидации и способ ликвидации проектируемого на утвержденных запасах предприятия в течение контракта и доработке запасов.

Наличие в недрах запасов и вероятность их доработки диктует необходимость проведения к подготовительным работам по ликвидации разреза работы по обваловке контура горных работ, планировки поверхности вокруг разреза, где выполняются работы по формированию ограждающей дамбы, работы по сдвиганию и заоткоске уступов, введенных в стационарное положение.

Демонтаж оборудования, зданий и сооружений технологического комплекса поверхности разреза, рекультивация земель, задействованных под промплощадкой и инженерными трассами. Рекультивация разреза настоящим проектом не рассматривается в связи со значительными запасами в недрах на момент завершения действия контракта и целесообразностью дальнейшей эксплуатации месторождения.

22.4 Обоснование направления ликвидации

Настоящий проект ликвидации разреза выполнен в соответствии с «Инструкцией о порядке ликвидации или консервации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых» и согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 (применительно).

Работы по ликвидации разреза отнесены как к ликвидационно-эксплуатационным, период эксплуатации разреза, так и к чисто ликвидационным, выполняемым после завершения отработки утвержденных запасов.

22.5 Календарный план ликвидационных работ разреза на контрактный период

Для определения периода ликвидации угольного разреза на Куланском месторождении настоящим проектом были выведены следующие объемные показатели, выполняемые как ликвидационно-эксплуатационные и как ликвидационные.

К ликвидационно-эксплуатационным отнесены работы по сдвиганию и заоткоске уступов горизонта 405,0 м (поверхность).

Учитывая то, что заоткоска и сдвигание вскрышных горизонтов отработки выполняются в соответствии с принятыми в проекте устойчивыми параметрами уступов, работы по ним проектом включены как обеспечивающие годовые объемы производственной мощности разреза по вскрыше, равномерно распределенные на 13 лет эксплуатации разреза. Следовательно, началом ликвидационных работ целесообразно считать 2007 год – год формирования стационарного борта разреза.

К ликвидационным отнесены работы по формированию ограждающей дамбы.

Учитывая объем, отсыпaeмый в дамбу, период ее формирования составит 0,4 последнего года эксплуатации разреза.

Технологически эти объемы могут выполняться как в течение всего контрактного периода (после выполнения строительных работ под пункт складирования окисленных и комплексных углей с 2008-2020 г.г.), так и в 2020 году.

22.6 Обваловка контура горных работ

В соответствии с «Инструкцией о порядке ликвидации или консервации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых», п.4.2 для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство разреза, необходимо сделать обваловку – земляные валы высотой не менее 2,5 м на расстоянии 5 м за возможной призмой обрушения верхнего уступа.

Учитывая, что борта разреза в основном будут сформированы в стационарное положение, расположение ограждающей дамбы предусматривается в 5÷6 м от верхней бровки борта разреза.

Высота вала принята 2,5 м, ширина – 3,0 м, при этом углы откоса его составят 35°, ширина основания – 10,1 м.

Протяженность дамбы по периметру контура горных работ составит 1650 м, объем породы, необходимой для формирования вала, составит - 27,0 тыс.м³.

22.6.1 Транспорт, используемый на устройстве предохранительных валов. В связи с незначительными объемами перевозок грунта проектом принимается используемый на разрезе автосамосвал КрАЗ-6525 грузоподъемностью 12,0 т и вместимостью кузова 11,70 м³. Данный автосамосвал будет работать совместно с экскаватором СЕ-1000-6.

22.6.2 Объемы технологических перевозок. Объемы технологических перевозок на расчетный период приведены в табл. 22.1.

Таблица 22.1

Объемы перевозок

Расчетные годы	Объем перевозок		
	годовой, тыс.м ³	суточный, м ³	сменный, м ³
1 год	27,0	138,9	138,9

Для доставки грунта используется автосамосвал КрАЗ-6525. Режим работы автосамосвал 180 суток, 1 смена по 12 часов, в связи с тем, что предохранительный вал необходимо устраивать в теплое время года.

Для определения необходимого количества автотранспорта выполнен расчет (Приложение 22.1), а результаты сведены в табл. 22.2.

Таблица 22.2

Количество автосамосвалов, необходимых для транспортировки грунта вскрыши в предохранительный вал

Расчетные годы	Количество автосамосвалов	
	Рабочий парк, шт.	Инвентарный парк, шт.
1 год	1	1

Примечание: В числителе - расчетное количество, в знаменателе - принятое округленное.

22.6.3 Схема транспортных коммуникаций. Доставка вскрыши в предохранительный вал будет производиться по временным (полевым) дорогам со сроком

службы от 3-х до 6-ти месяцев. Для обеспечения нормального движения следует выполнить планировку их автогрейдером или бульдозером.

22.7 Горные работы по заоткоске уступов

Выполнение заоткоски и сдваивание уступов предусматривается существующим горно-транспортным оборудованием разреза.

Первоначально в стационарное положение формируется верхний уступ гор. +460,0 м, при этом угол откоса его выколаживания - до 40°, следующим этапом производится сдваивание уступов. На гор.+450,0 м оставляется транспортная берма 5,0 м, а уступ гор.+430,0 м формируется в стационарное положение с углом откоса 50°. Результирующий угол откоса борта разреза в стационарном положении составит 31° - 42°. Объем горных работ по сдваиванию и заоткоске горизонтов на контрактный период составит -300 тыс.м³.

22.8 Рекультивация поверхности

22.8.1 Объекты рекультивации. Настоящим проектом в качестве основных объектов, по которым необходимо выполнить комплекс рекультивационных работ, приняты:

- площадь поверхности вдоль разреза в районе строительства ограждающей дамбы;
- промплощадка для мойки автомашин на пункте консервации окисленных и комплексных углей;
- промплощадка техкомплекса разреза;
- площадка вахтового поселка;
- отвал внешних пород.

Площади, подлежащие рекультивации, приведены в табл. 22.3.

Таблица 22.3

Площади рекультивации по объектам, подлежащим ликвидации

Наименование	Площадки рекультивации						
	вдоль ограждающей дамбы	мойки автомашин на пункте консервации углей	промплощадка разреза	площадка вахтового поселка	отвала вскрышных пород	площадка техкомплекса (шихтовка и склад угля)	площадка пруда-испарителя
Площадь, тыс.м ²	8,3	2,0	21,0	9,0	176,0	25,0	178,0
Площадь, га	0,8	0,2	2,1	0,9	17,6	2,5	17,8

В площадь рекультивации промплощадки разреза включены площадки РСК, сортировки, угольного склада, топливозаправочного комплекса и блока РСХ.

Площадь отвала принята из условия формирования двух ярусов и 75-80% зрелости откосов отвала за период его эксплуатации (12 лет).

Процент самозаростания принят по аналогу разрезов Экибастуза и должен быть уточнен при составлении проекта ликвидации разреза исходя из фактической оценки этих показателей.

При общей площади отвала – 176,0 тыс.м² (17,6 га) - площадь рекультивации принята 2,2 га (22,0 тыс.м²).

22.8.2 Обоснование направления рекультивации. Комплекс работ, направленных на восстановление народнохозяйственной ценности нарушенных земель и на восстановление их продуктивности, разделяются на два этапа: техническую и биологическую рекультивацию.

В зависимости от природных и социальных условий района и от вида нарушений целенаправленность рекультивационных работ может быть:

- сельскохозяйственной – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственной – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственной – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственной – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационной – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиенической – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов (техногенных образований);
- строительной – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель настоящим проектом произведен с учетом следующих основных факторов:

- природных условий (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района, горных разработок;
- состояние ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, в сопоставлении с данными, изложенными в разделе 2 настоящего проекта: особенности климата района месторождения, растительности, почвообразующих пород, грунтового и поверхностного увлажнения, естественного изменения почв с течением времени, показывает, что рыбохозяйственное, водохозяйственное и рекреационное направления рекультиваций не могут быть рекомендованы по природно-климатическим условиям.

Сельскохозяйственное направление рекультивации площадей (пашня, сенокосы, пастбища) целесообразно в районах с благоприятными для сельскохозяйственных культур

природно-климатическими условиями, в густонаселенных районах и при наличии плодородных зональных почв.

Природно-климатические условия не позволяют производить в условиях Жамбылской области и лесную (лесохозяйственную) рекультивацию. Поэтому здесь приемлемы другие направления, в частности, санитарно-гигиеническое, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Учитывая изложенное, настоящим проектом рекомендуется санитарно-гигиеническое направление рекультивации площадок разреза на участке №1 Куланского месторождения.

Основные процессы горнотехнической рекультивации в основном сводятся к планировке верхней поверхности площадок, покрытию, если есть возможность, сформированных наклонных и горизонтальных поверхностей плодородными почвами и потенциально плодородными породами.

22.9 Технический этап рекультивации

22.9.1 Исходные данные. Технический этап рекультивации выполнен на основании:

- «Временных методических указаний по рекультивации нарушенных земель в угольной промышленности» (Пермь, 1980г.);
- «Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 199г.);
- «Руководства по предупреждению и тушению эндогенных пожаров на угольных разрезах ПО «Экибастузуголь», (КазНИИБГП, Караганда, 1994г);
- Отчета о научно-исследовательской работе «Разработать технологию отсыпки внешних отвалов, обеспечивающую сокращение занимаемых под отвалы площадей, возможность рекультивации, укрепления склоновых поверхностей отвалов при конвейерном и железнодорожном транспорте и исключая возникновение эндогенных пожаров» (НИИОГР, 1990г.);
- Отчета о научно-исследовательской работе «Разработать технологию отсыпки внешних отвалов, обеспечивающую сокращение занимаемых под отвалы площадей, возможность рекультивации и укрепления склоновых поверхностей отвалов при конвейерном и железнодорожном транспорте» (НИИОГР, 1989г.);
- Отчета о научно-исследовательской работе «Разработать технологические и экологические требования к технологическим процессам и оборудованию разреза по фактору «Земельные ресурсы», предусматривающие их рациональное использование» (ВНИИОСуголь, 1990г);
- «Важнейших достижений по рекультивации нарушенных земель» (обзор отечественной и зарубежной информации), ВНИИОСуголь, 1990г.;
- Отчета по научно-исследовательской работе «Анализ существующих технических решений и выполненных НИР, их соответствие экологическим требованиям с учетом мирового опыта и разработка рекомендаций по снижению выбросов» (ИГД. им. Скочинского, 1990г);

Строительство ограждающей дамбы сопряжено с необходимостью выполнения рекультивационных работ на участках поверхности вдоль борта разреза, нарушенных в процессе его строительства и эксплуатации, и на которых предлагается формирование ограждающей дамбы.

Площадь рекультивации составляет 8250 м² и представлена пятиметровой полосой земли вдоль всего борта разреза.

Рекультивационные работы по перечисленным в табл. 22.3 работам на участке вдоль разреза.

Основные процессы горнотехнической рекультивации сводятся к планировке поверхностей без нанесения плодородного слоя.

Исходной нормативной документацией, на основании которой выполняется технический этап рекультивации, являются:

- «Методические указания по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности» (Пермь, 1991г.);

- «Указания по составлению проектов рекультиваций нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992г.).

Технический этап рекультивации площадей поверхности включает в себя мероприятия по подготовке территории для последующего освоения.

Технология технического этапа рекультивации площадок на поверхности включает в себя следующие основные виды работ:

- очистку территории от мусора;
- грубую засышку и планировку горизонтальных участков;
- планировку и прикатывание рекультивируемых площадок.

Работы по техническому этапу рекультивации проводятся в теплое время года. Поэтому количество рабочих дней сезона принято равным 170, согласно СНиПу, часть II раздел А, глава VI-72.

Настоящим проектом предусматривается работы по техническому этапу рекультивации площадок производить в теплое время года в 1 смену продолжительностью 8 часов.

Исходя из инженерно-геологических характеристик вмещающих пород, поступающих в отвал, приведенных в разделе 2 настоящей работы, для слагающей отвал вскрыши, характерно фракционное ее складирование, которое позволяет в короткое время образоваться на поверхности отвалов однородной массы. И вследствие наличия цементирующего материала во вскрышных породах на поверхности отвала формируется корка толщиной 0,5-2 см, препятствующая выдуванию породных частиц, происходит формирование поверхности отвалов. Учитывая это, а также для коренного улучшения уже сложившегося на момент рекультивации корнеобитаемого слоя почвогрунта из пород вскрыши, необходимо осуществить следующий комплекс технических и агротехнических мероприятий.

В частности, в период технической рекультивации, предусматривается выполнение работ по влагонакоплению, что удачно сочетается с работами по противоэрозионному (ветровая и водная эрозия) устройству территории.

Так, задержание водных потоков на откосах и уклонах способствует поглощению грунтом влаги, которая впоследствии используется растениями. Одновременно с этим исключается усиление водных потоков, предотвращая разрушение поверхности.

Как известно, большое влияние на задержание талых вод и дождевых (ливневых) осадков и последующее поглощение их почвогрунтом оказывает совокупность неровностей в виде валов и понижений, устраиваемых на поверхности. Эффективность поглощения влаги значительно увеличивается также при глубоко разрыхленной поверхности.

Таким образом, общепринятое требование по выравниванию рекультивируемой поверхности отвала в условиях Куланского месторождения не может быть приемлемо. На рекультивируемой поверхности должен быть создан вало- и микрорельеф.

Технические мероприятия по улучшению водно-пищевого режима и противоэрозионному устройству территории должны складываться из системы валов,

ограничивающих площадь отвалов с одинаковыми отметками. Склоны, расположенные различно в отношении сторон света, получают неодинаковый запас влаги: южные склоны – меньше, северные – больше. При этом необходимо учитывать направление господствующих ветров.

22.9.2 Объемы технического этапа рекультивации

В связи с изложенным настоящим проектом для защиты от водной и ветровой эрозии на поверхности и у откосов отвала предусматривается обвалование и ловчие канавы с последующим сбросом воды в водоотводящие канавы, по которым излишки вод поступают за пределы рекультивируемого участка. Водооградительные сооружения строятся из вскрышных пород, слагающих отвал, с дальностью перемещения их бульдозером-рыхлителем на расстояние не более 50 м.

При этом минимальный уклон отводных канав предусмотрен, в соответствии с требованиями поз. 5.68 СНиП 2.05.07-91, 3‰ - для особо трудных условий.

Сечение водоотводных канав принято следующим:

- минимальная глубина – 0,60 м;
- заложение откосов 1:1,5;
- ширина по дну – 0,50 м.

Грунт, вынутый из канав, укладывается в ограждающие дамбы, устраиваемые с низовой стороны параллельно канавам.

Параметры ограждающих дамб следующие:

- высота ограждающих дамб – 0,50 м;
- заложение откосов:
 - верховой (стороны канавы) – 1:1,5;
 - низовой – 1:1,0;
- ширина по гребню – 0,5 м.

Объем горно-вскрышных работ по строительству периферийных валов составит 2,6 тыс.м³, внутриплощадочных – 1,6 тыс.м³.

Объем горно-вскрышных и строительных работ по строительству водоотводных канав составит 9,2 тыс.м³.

На основании изложенного, планировочные работы, предшествующие горно-вскрышным, предусматривается выполнять только на площадях не «забронированных» и нарушенных. На поверхности отвала необходимо засыпать трещины, размывы, бездействующие канавы с максимальным сохранением создавшегося за период эксплуатации микрорельефа на поверхности отвала.

Итак, необходимыми мерами защиты при выполнении технической рекультивации отвала проектом приняты:

- сохранение созданных площадей самозарастания на откосах и горизонтальной поверхности породных отвалов;
- частичная планировка горизонтальной поверхности отвала (засыпка трещин, размывов и т.д.);
- устройство водоудерживающих валов;
- устройство водоотводящих канав.

Рекультивация площадок сводится к планировке площадей, занимаемых этими площадками.

Учитывая климатические особенности района строительства, качество земель, испрашиваемых под объекты строительства, дефицит в объемах ППС и ПС, настоящим проектом биологический этап рекультивации не предусматривается.

Данный раздел разработан в объеме предложений и должен быть уточнен проектом ликвидации разреза по мере его закрытия.

23 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Исходные данные

Раздел организации строительства выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- технического задания на выполнение проекта отработки запасов каменного угля участка №1 Куланского месторождения,
- СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительного производства предприятий, зданий и сооружений»,
- СНиП РК А.2.2-1-2001 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»,
- эталона проекта строительства (реконструкции),
- сводного сметного расчета.

23.1 Характеристика условий строительства

Характеристика условий строительства дается в разделе 2.1 пояснительной записки.

23.2 Объемы работ

Объемы работ в физическом выражении по видам работ приведены в таблице 23.1.

Таблица 23.1

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.Строительство новых зданий и сооружений	тыс.м3	17,82
2.Площадь застройки новых зданий и сооружений	тыс.м2	2,28
3.Линии электропередач	км	4,55
4.Строительство автомобильных дорог	км	2,0

Объемы капитальных вложений и строительно-монтажных работ по видам работ и затрат приведены в таблице 23.2.

Таблица 23.2

Виды затрат	Ед. изм.	Всего в ценах 2007г
1	2	3
Строительные работы	тыс. тенге	421953,08
Монтажные работы	тыс. тенге	45575,09

Окончание табл.23.2

1	2	3
Оборудование	тыс. тенге	858095,45
Прочие затраты	тыс. тенге	23220,35
Итого	тыс. тенге	1348843,97
в том числе строительно-монтажные работы	тыс. тенге	467528,17

Сводная ведомость объемов основных строительных и монтажных работ приведена в таблице 23.3.

23.3 Обоснование продолжительности строительства

Достижение проектной мощности намечается постепенным увеличением объема добычи угля по годам, согласно заданию на проектирование:

2007 год – 50,0 тыс.т;
 2008, 2009 годы – по 100,0 тыс.т;
 2010 год – 250,0 тыс.т;
 2011-2019 годы – 300,0 тыс.т;
 2020 год – 131,2 тыс.т.

Наряду с развитием горных работ предусматривается строительство зданий и сооружений, необходимых для нормального функционирования разреза. Начало строительства предполагается на 2007г. На момент освоения проектной мощности строительство необходимых зданий и сооружений должно быть завершено. Исходя из этого срок строительства разреза определен в 4 года.

23.4 Календарный план строительства

Календарный план строительства объектов и сооружений отработки запасов Куланского месторождения выполнен согласно принятому сроку строительства и очередности ввода зданий и сооружений и приводится в таблице 23.4.

23.5 Потребность в основных материалах, изделиях и полуфабрикатах

Потребность в основных строительных материалах, изделиях полуфабрикатах определена на основании проектно-сметной документации, составленной для объектов строительства и приводится в таблице 23.5. Снабжение строительными ресурсами производится с предприятий стройиндустрии г. Караганды, Алматы и Жамбыла. Доставка материалов и конструкций на объекты строительства осуществляется автотранспортными средствами.

№ п.п	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, в тыс.тенге		В том числе по годам строительства, тыс.тенге				
		Всего	в том числе стоимость строительно- монтажных работ	2007	2008	2009	2010	
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Глава 1. Подготовка территории строительства							
	СР-1. Освоение территории строительства	1392,37	158,41				<u>1392,37</u> 158,41	
	Итого по главе 1	1392,37	158,41				<u>1392,37</u> 158,41	
	Глава 2. Объекты основного производственного назначения							
	СР-5. Механизация вскрышных и добычных работ	12364,51	12364,51		<u>2060,75</u> 2060,75	<u>5151,88</u> 5151,88	<u>5151,88</u> 5151,88	
	Итого по главе 2	12364,51	12364,51		<u>2060,75</u> 2060,75	<u>5151,88</u> 5151,88	<u>5151,88</u> 5151,88	
	Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения							
	в том числе:							
	СР-11. Дренаж и водоотлив	159750,41	155842,18	<u>71887,68</u> 70128,98	<u>87862,73</u> 85713,20	<u>37284,41</u> 37284,41	<u>61840,77</u> 37284,41	
	СР-12. Мастерские и материально-хозяйственные склады	99125,18	74568,82					
	Итого по главе 3	258875,59	230411,00	<u>71887,68</u> 70128,98	<u>87862,73</u> 85713,20	<u>37284,41</u> 37284,41	<u>61840,77</u> 37284,41	
	Глава 4. Объекты энергетического хозяйства							
	СР-19. Электроподстанции	26254,78	4988,73	<u>7876,43</u> 1496,62	<u>11814,65</u> 2244,93	<u>6563,70</u> 1247,18	<u>3226,40</u> 2078,80	
	СР-20. Линии электропередач	21509,35	13858,69	<u>4301,87</u> 2771,74	<u>6452,81</u> 4157,61	<u>7528,27</u> 4850,54	<u>3226,40</u> 2078,80	

Итого по главе 4	47764,13	18847,42	12178,30 4268,36	18267,46 6402,54	14091,97 6097,72	3226,40 2078,80
Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи						
СР-24. Автомобильные дороги	22331,06	22331,06	11165,53 11165,53	11165,53 11165,53		
СР-26. Диспетчеризация, связь и сигнализация	3670,92	1787,87				
Итого по главе 5	26001,98	24118,93	11165,53 11165,53	11165,53 11165,53	1101,28 536,36 1101,28 536,36	2569,64 1251,51 2569,64 1251,51
Глава 6. Внешние сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения						
СР-27. Водоснабжение	24945,63	22083,82		11225,53 9937,72	13720,10 12146,10	
СР-28. Канализация	3802,96	3697,62			3802,96 3697,62	
Итого по главе 6	28748,59	25781,44		11225,53 9937,72	17523,06 15843,72	
Глава 7. Благоустройство и озеленение территории						
СР-31. Вертикальная планировка	954,60	954,60	954,60 954,60			618,55 618,55
СР-32. Благоустройство	618,55	618,55				618,55 618,55
Итого по главе 7	1573,15	1573,15	954,60 954,60			
Итого по главам 1-7	376720,32	313254,86	96186,12 86517,47	130582,00 115279,73	75152,59 64914,10	74799,62 46543,56
Глава 8. Временные здания и сооружения	9522,95	9522,95	6666,07 6666,07	2856,89 2856,89		
Глава 9. Прочие работы и затраты	21626,11	9037,78	6243,30 2609,14	4788,40 3307,83	2369,85 1817,59	2633,22 1303,22
Глава 10. Содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия	1701,21	0,00	491,13 0,00	622,64 0,00	342,13 0,00	245,31 0,00
Глава 12. Проектно-изыскательские работы	956,52	0,00	956,52 0,00			

Итого по сводной смете	410527,11	331815,59	110343,13 95792,67	136049,91 121444,44	22604,37 66731,69	21978,13 47846,78
То же, в текущих ценах 2007 года	578432,70	467528,17	155755,26 134971,88	195639,54 171115,22	109711,18 94024,95	109448,51 67416,12
Приобретение основного и вспомогательного оборудования	770411,27	0,00	385205,64 0,00	231123,38 0,00	154082,25 0,00	
Всего	1348843,97	467528,17	540960,90 134971,88	426762,92 171115,22	263793,43 94024,95	109448,51 67416,12
НДС 14%	188838,16	0,00	75734,53 0,00	59746,81 0,00	36931,08 0,00	15322,79 0,00
Всего по сводному сметному расчету с НДС	1537682,13	467528,17	616695,43 134971,88	486509,73 171115,22	300724,51 94024,95	124771,30 67416,12
Трудозатраты, чел.-дни		68259	19706	24983	13728	9843
Трудящиеся, чел.			54	68	38	27

[illegible]

23.6 Потребность в рабочих кадрах

Потребность в трудящихся для строительства объектов разреза определена на основании объемов строительно-монтажных работ и плановой выработки на одного работающего. Согласно сводного сметного расчета стоимость строительства карьера составляет 1348843,97 тыс. тенге, в том числе стоимость строительно-монтажных – 467528,17 тыс. тенге (в ценах 2007г.). Исходя из выработки на одного рабочего трудозатраты на выполнение всех предусмотренных проектом работ составят 68259 чел-дней.

Учитывая, что в г. Жамбыле имеются квалифицированные кадры рабочих и служащих, которые обеспечены жильем, дополнительные объемы по строительству объектов жилья и соцкультбыта не предусматриваются.

Доставка трудящихся из г. Жамбыла к месту их работы предусматривается осуществлять автобусами.

23.7 Конструктивная характеристика зданий и сооружений

Характеристика строящихся площадок и конструктивная характеристика зданий и сооружений приведена в соответствующих разделах данной пояснительной записки.

23.8 Стройгенплан

Ввиду использования типовых методов монтажа строящихся зданий и сооружений стройгенплан не выполняется.

На период строительства максимально используются временные и проектируемые внутриплощадочные дороги.

23.9 Потребность в основных строительных машинах и средствах транспорта при строительстве промзданий и сооружений

При производстве строительно-монтажных работ рекомендуется использовать следующие строительные машины и механизмы, перечень которых приведен в таблице 23.6

Таблица 23.6

Строительные машины и механизмы, используемые при строительстве зданий и сооружений

Наименование зданий и сооружений	Основные параметры		Используемые основные машины и механизмы, марка	Количество
	Ширина, м	Высота, м		
Блок ремонтных служб	18,0	14,6	Кран РДК-25 Кран КС-3562А	1 1
Резервуар вместимостью 250 м ³ (2 шт.)	12,0	Загл.	Кран РДК-25 Кран КС-3562А	1 1
Камера переключения	3,04	Занл.	Кран РДК-25 Кран КС-3562А	1 1
Фильтры-поглотители			Кран КС-3562А	1
Станция насосная хозяйственно-противопожарная (в плане 6х9м)	6,0		Кран КС-3562А	1
Яма выгребная вместимостью 100 м ³	6,0	Загл.	Кран КС-3562А	1
Яма выгребная вместимостью 100 м ³	6,0	Загл.	Кран КС-3562А	1
Помещение весовщика с весами	3,6	3,6	Кран КС-3562А	1
Резервуар вместимостью 100 м ³ (2 шт.)			Кран РДК-25 Кран КС-3562А	1 1
Камера переключения	3,04	Загл.	Кран РДК-25 Кран КС-3562А	1 1
Фильтры-поглотители			Кран КС-3562А	1
Яма выгребная вместимостью 50 м ³	6,0	Загл.	Кран КС-3562А	1
Машины и механизмы, используемые при строительстве всех объектов разреза			Бульдозер ДЗ-109ХЛ	
			Аппарат сварочный ТД-34	4
			Компрессор передвижной ЗИФ-55-ПВ-5с	2
			Экскаватор ЭО-3322А	1
			Экскаватор траншейный ЭТУ-354А	1
			Трубоукладчик Т12-24В	1

23.10 Методы производства основных строительных и монтажных работ

Строительно-монтажные работы. Для монтажа зданий и сооружений используются монтажные краны на гусеничном и автомобильном ходу РДК-25, КС-3562А, монтажные

характеристики которых позволяют выполнять монтаж конструкций зданий и монтаж оборудования на отметки, указанные в проекте. Для разгрузки с автотранспортных средств и подачи конструкций в зону действия монтажного крана используется кран на автомобильном ходу КС-3562. Площадки для складирования строительных материалов и конструкций располагаются в зоне действия крана.

23.11 Строительство в зимних условиях

Производство земляных работ. Для разработки сезонномерзлого грунта его необходимо предварительно подготовить. Способы подготовки мерзлого грунта определяются в зависимости от объемов работ, сроков их исполнения и наличия специального оборудования. ПОСом рекомендуется техническое рыхление мерзлых грунтов буровыми машинами и с помощью экскаватора, оборудованного дизель-молотом с клином.

Устройство насыпей и обратных засыпок в зимнее время из грунтов, сохраняющих сыпучесть при промерзании, осуществляют такими же способами как и в летнее время, но не допуская образования в насыпи прослоек неубранного снега, наледи и скопления мерзлых комьев. Число проходок средств укатывания грунта уточняют опытным путем. Контроль качества укладываемого в зимнее время грунта осуществляют особо тщательно.

Производство монтажных работ. На монтаже металлических конструкций в зимнее время должны применяться все меры, предусматриваемые при монтаже сборных металлических конструкций и направленные на снижение опасности производства работ.

23.12 Потребность строительства в электроэнергии, сжатом воздухе, кислороде и воде

Электроснабжение потребителей Куланского месторождения предусматривается от существующих сетей электроснабжения.

На период строительства для электроснабжения бытовых помещений, строительных машин и механизмов, а также освещения промплощадок рекомендуется использовать передвижные дизельные электроподстанции.

Во время строительства объектов обеспечение сжатым воздухом предусмотрено от передвижного воздушного компрессора типа ЗИФ-55В.

Вода на строительные нужды привозная.

23.13 Использование постоянных и временных зданий и сооружений

На период строительства на территории строительных площадок проектом предусматривается располагать только самые необходимые здания и сооружения инвентарного

23.14 Техника безопасности

Все строительные и монтажные работы следует выполнять с соблюдением нормативных документов по технике безопасности:

- СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- правил устройства и эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением;
- правил устройства и эксплуатации грузоподъемных кранов.

У въезда на строительные площадки должны быть установлены схемы движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимые знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с правилами дорожного движения.

Строительные площадки, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Все строительные и монтажные работы должны выполняться в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом производства работ (ППР).

Все рабочие должны быть обучены по специальности и ознакомлены с инструкциями по безопасному ведению работ по специальности, проектом производства работ, планом ликвидации аварии и другими нормативными документами.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго руководствоваться требованиями разделов и пунктов СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

23.15 Мероприятия по пожарной безопасности

Пожарная безопасность на строительных площадках и участках строительных работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК, а также требованиями ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Места производства электросварочных и газосварочных работ на данном, а также на ниже расположенных ярусах должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок – не менее 10 м.

В местах применения нитрокрасок и других лакокрасочных материалов и составов, образующих взрывоопасные пары, запрещаются действия с применением огня или вызывающие искрообразование. Электропроводка в этих местах должна быть выполнена во взрывобезопасном исполнении или должна быть обеспечена её взрывобезопасность.

Колодцы с пожарными гидрантами размещаются с учетом возможности прокладки рукавов от них до места тушения пожара на расстоянии не более 150 м при водопроводе высокого давления и 100 м – низкого давления.

23.16 Охрана окружающей природной среды

В период строительства выполняются следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

- при эксплуатации строительных машин и механизмов запрещается разлив масел, дизельного топлива и других горюче-смазочных материалов на территории строительства;

- пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Загрузочные отверстия должны закрываться решетками, а люки - затворами;

- материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в термически закрытой таре.

23.17 Техничко-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели по проекту строительства разреза приведены по данным предыдущих разделов в таблице 27.7

Таблица 23.7

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Значения показателей	Примечание
1	2	3
1 Продолжительность строительства, мес.	48	
2 Нормативная трудоемкость, чел.-дн. в том числе по годам строительства:	68259	
2007 г.	19706	
2008 г.	24983	
2009 г.	13728	
2010 г.	9843	
3 Численность трудящихся занятых на строительстве и монтаже по годам, чел.		
2007 г.	54	
2008 г.	68	
2009 г.	38	
2010 г.	27	
4 Сметная стоимость строительства разреза в ценах 2007 года, тыс. тенге в том числе по годам строительства:	1348843,97	
2007 г.	540960,90	
2008 г.	426762,92	
2009 г.	263793,43	
2010 г.	109448,51	

Окончание табл.23.7

1	2	3
5. Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. тенге	467528,17	
в том числе по годам сирительства:		
2007 г.	134971,88	
2008 г.	171115,22	
2009 г.	94024,95	
2010 г.	67416,12	

24 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ И ОХРАНЕ ТРУДА

24.1 Мероприятия по технике безопасности

24.1.1 Горно-транспортная часть.

24.1.1.1 Общие сведения. Принятые технические решения по ведению горных работ полностью соответствуют требованиям «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», «Правил безопасности при ведении взрывных работ», «Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки», СНиПов.

Аварийно-спасательные работы на разрезе предусмотрено выполнять Республиканским государственным казенным предприятием «Военизированная аварийно-спасательная служба Комір».

24.1.1.2 Вскрытие поля разреза. Вскрытие поля разреза предусматривается следующими съездами.

Ширина съезда по низу 18,3 м, длина до конечной глубины 880 м, уклон 80%.

24.1.1.3 Система разработки. Принятые элементы системы разработки, обеспечивающие безопасность ведения добычных и вскрышных работ, приведены в табл. 24.1.

Высота рабочих уступов принята исходя из рабочих параметров используемых гидравлических экскаваторов, при этом исключается образование навесей и козырьков.

Проектом предусматривается отработка вскрышных и добычных уступов по зависимой технологической схеме, заключающейся в последовательной отработке уступов сверху вниз по длине фронта рабочего борта. При этом отработка нижележащего уступа производится вслед за вышележащим. Минимальная ширина рабочих площадок включает в себя ширину заходки экскаватора, ширину забойной автодороги, ширину предохранительного вала, кювета и обеспечивает безопасность работы горно-транспортного оборудования: размещение экскаваторов, подъезд автосамосвалов, их кольцевой разворот и т.д.

Генеральный угол рабочего борта составляет 22°.

Таблица 24.1

Элементы системы разработки

Наименование	Показатели	
	Добычные работы	Вскрышные работы
Высота уступа, м	5,0	10,0*
Угол откосов уступов, град.	75°	75°
Ширина: рабочих площадок, м	28,4	37,3-44,0

* - двоянный стационарный уступ – 15-20 м.

Учитывая физико-механические свойства горной массы вскрышные работы ведутся с предварительным рыхлением взрывом методом скважинным зарядов.

Взрывные работы предусмотрено вести с привлечением специализированной службы ТОО «Карагандавзрывстройсервис».

24.1.1.4 Отвальное хозяйство. Складирование вскрышных пород предусматривается на автомобильный внешний отвал.

На внешний автомобильный отвал вскрыша вывозится автосамосвалами типа КраЗ-650 (30,0т). Отвалообразование осуществляется бульдозером. Въезд на отвал предусматривается с уклоном не более 60%, максимальная высота отвала – 40,0 м. Количество ярусов – 2.

По фронту разгрузки породы на отвале отсыпается предохранительный вал высотой 1,4 м. Устанавливаются необходимые ограничительные и предупредительные знаки.

24.1.1.5 Пункт складирования окисленных и комплексных углей. Учитывая объемы складированных ураноносных углей (357,6 тыс.м³), предусматриваются строительство пункта их складирования и захоронения.

Пункт складирования расположен на юго-западном крыле разреза в районе строящегося породного отвала.

По всей площади (..... тыс.м²) места складирования устраивается глинистых пород мощностью 1,2 м.

Площадь складирования с самого начала формируется на полный объем и составляет 51,4 тыс.м².

Со всех сторон площадь ограждается дамбой высотой 10 м ширина по основанию 71,8 м; угол откоса бортов равен 25°.

Вокруг пункта складирования с внешней стороны дамбы (на расстоянии 5,0 м) проходится дренажная траншея сечением 2 м², в которую укладывается гравийно-песчаный материал, и засыпается в последующем породами вскрыши складированными в основной отвал. Вместимость пункта складирования при высоте уложенных углей 8,0 м составит 357,6 тыс.м³ (в целике).

Для обеспечения радиационной безопасности в пункте складирования предусматривается послойное отвалообразование. Ураноносные угли укладываются слоями по 2,0 м с одновременным орошением водой и уплотнением. Вслед за формированием спецотвала по каждому слою ведется площадная гамма-съемка. В местах, где интенсивность гамма-фона выше 60 мкр/ч наносится экранирующий слой пород до снижения изучения ниже ДУ.

При достижении конечного контура спецотвала по всей их поверхности наносится слой глины мощностью 1,0 м, который подлечит укатыванию.

24.1.1.6 Устойчивость бортов карьера и отвалов. Параметры устойчивого положения борта карьера приняты по "Методическому указанию по определению углов наклона бортов откосов и отвалов строящихся и эксплуатируемых карьеров" Ленинград, ВНИМИ, 1972 г., по методике ИГДМЧМ и Уральским филиалом ВНИМИ, а также в соответствии с табл.259 "Краткий справочник по открытым горным работам", Н.В.Мельников, Москва, "Недра", 1964г.

Максимальная высота яруса и отвала принята по прочностным характеристикам вскрышных пород и составляет соответственно 20 и 40 м.

Угол откоса яруса - 35° (устойчивый - 33°).

Угол наклона рабочего борта принят равным 22°, для обеспечения его безопасной эксплуатации.

Угол наклона стационарного борта 40°-42°, который достигается сдвиганием рабочих (десятиметровых) уступов и величине бестранспортных берм - 5,0 м.

За состоянием бортов, уступов и отвалов предусматривается постоянное наблюдение, что включает в себя периодические осмотры и инструментальную съемку (см. «Инструкцию по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», утвержденной Госгортехнадзором СССР 21.07.70 и «Методические указания по расчету устойчивости и несущей способности отвалов» (ВНИМИ, Ленинград, 1987г).

Принятые в проекте коэффициенты вскрыши обеспечивают выполнение требований по параметрам бортов и их устойчивости в период эксплуатации разреза.

24.1.1.7 Борьба с пылью и газами. При ведении работ на разрезе выделяется большое количество вредных веществ, а также происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаваторов, бульдозеров, БВР и при движении транспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности породного отвала, ската складирования окисленных и комплексных углей и уступов разреза.

Одновременно, при работе экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов и вспомогательной техники с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый диоксид и сажа).

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий.

Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ при ведении горных работ разработаны в соответствии с "Руководством по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых разрезах", Кемерово, 1992г.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабинах экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) рекомендуется использование кондиционеров.

Пылеподавление при экскавации горной массы и буровзрывных работах (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливомоечной машины САЗ-6510.

24.1.1.8 Автомобильный транспорт. Перед началом строительства технологических автомобильных дорог в разрезе и на поверхности необходимо составить «Проект производства работ», в котором должны быть учтены требования разделов и пунктов СНиП РК 1.03.05-2001; СНиП РКА, 3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

В случае, если требования безопасного производства не предусмотрены указанным СНиПом, следует соблюдать требования соответствующих разделов по производству данных работ:

- «Инструкции по ограждению мест работ и расстановке дорожных знаков при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог», ВСН 179-73;
- «Правил техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог». 1969г «Минтрансстрой СССР».

Для обеспечения безопасного движения автотранспорта в разрезе, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- параметры технологических автомобильных дорог (ширина проезжей части, ширина обочин, радиусы горизонтальных кривых, продольные уклоны, обеспечение видимости встречного автотранспорта или ж. д. транспорта на переездах и расчетные скорости движения) предусмотрены в соответствии с требованиями соответствующих разделов СНиП 2.05.07-91*;
- для работы автотранспорта в темное время суток предусмотрено устройство стационарного электрического освещения;
- на уступах и съездах вдоль автомобильных дорог в разрезе и на отвалах предусмотрены ориентирующие грунтовые валы в соответствии с требованиями позиций 5.103 – 5.106 СНиП 2.05.07-91* и позиции 314 «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».
- на отвалах, в соответствии с требованиями п. 328 ЕПБ, предусмотрено устройство ограждающего вала высотой 1,00 м;
- для бесперебойной работы автотранспорта в разрезе и на отвалах в зимнее время предусмотрены механизмы для уборки снега и посыпки, дорог песком.

24.1.1.9 Осушение поля разреза. Схема водоотлива. На разрезе предусматривается открытая схема водоотлива.

Вода, стекая на дно карьера, собирается в водосборник, откуда по трубопроводам перекачивается на поверхность и далее в пруд-испаритель.

Принятые в проекте открытые водоотливные установки отвечают требованиям «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (§ 459, 460, 468, 471, 472, 388, 397, 399, 402, 406, 449).

24.1.1.10 Защита разреза и отвалов от поверхностных вод. Для защиты карьера и отвалов от поверхностных вод предусматривается строительство канав и дамб.

24.1.2 Склады на поверхности. Эксплуатация оборудования открытых складов (автопогрузчик и бульдозер) должна производиться с учетом требований ЕПБ-2 п.93, п.127-129, ЕПБ-1 § 295.

При загрузке материала в автотранспорт погрузчиком необходимы выполнять требования ЕПБ-1 § 382-385; ЕПБ-2 п.323-325.

24.1.3 Ремонтно-складское хозяйство (РСХ). Все технические решения проекта по технике безопасности приняты с учетом требований действующих норм:

- РНТП 01-94, Алматы, 1994;

- Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта, ОНТП-01-91/Росавтотранс, Москва, 1991г.

- СНиП 2.11.03-93 склады нефти и нефтепродуктов.

Размещение технологического оборудования, организация производства и рабочих мест соответствуют действующим нормам и правилам.

Все производственные помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей требуемую соответствующими нормами кратность воздухообмена.

Освещение и температура окружающего воздуха в рабочей зоне производственных помещений соответствуют действующим нормам.

Все вращающиеся части оборудования ограждены.

Резервуары для хранения ГСМ оборудованы дыхательной арматурой и должны содержаться в полной технической исправности и герметичности.

При эксплуатации кранов необходимо руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», Алматы, 1994г.

Электросварочные работы выполнять в соответствии с ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные». Требования безопасности.

24.1.4 Электроснабжение.

Электрические сети на площадках. Электрические сети, предусмотренные в проекте, на площадках: техкомплекса, промплощадке и вахтового поселка отвечают требованиям ПУЭ (гл. 2.3, 2.4, 7.3.92-7.3.131); ВСН 12.25.003-80 (п.п. 9.9-9.13, 9.67) СН 174-75 (п.п. 11.12, 11.18).

Молниезащита. Здания и сооружения на площадках оснащаются защитой от прямых ударов молнии в соответствии с категорией производств и с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87.

Заземление. Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте учтены требования ПУЭ (гл. 1.7); «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (§§ 406-410).

На площадках и породных отвалах принята система заземленной нейтрали, а в разрезе, на угольном складе и техкомплексе – с изолированной нейтралью.

Электрооборудование отдельных зданий и сооружений на площадках. Проектные решения по электрооборудованию отдельных зданий и сооружений на площадках соответствуют требованиям ПУЭ (гл. 1.7, 5.1, 5.3, 5.6, 6.2), кроме того, для зданий с

классом помещений В-1 ÷ В-Па – ПУЭ (гл. 7.3), «Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей».

Наружное освещение. Освещение промплощадок, проходов между зданиями, угольных открытых складов, породных отвалов и всех других сооружений и производственных помещений запроектировано в соответствии с требованиями «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (§§ 449-452); ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003-80 (п.п.9.60-9.66).

Внутреннее освещение зданий и сооружений предусмотрено с учетом требований ПУЭ (гл. 6.1, 6.2, 7.3), «ПБ на предприятиях по обогащению и брикетированию углей» (раздел 11), ВСН 12.25.003-80.

24.1.5 Отопление и вентиляция. Основной задачей в области вентиляции является обеспечение нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха в обслуживаемых и рабочих зонах производственных помещений путем снижения концентрации газов, аэрозолей, паров и запыленности воздуха до нормируемых параметров.

Аварийная вентиляция для производственных помещений, в которых возможно внезапное поступление больших количеств вредных веществ (горючих газов, паров или аэрозолей), предусматривается в соответствии с требованиями технологической части проекта, учитывая несовместимость по времени аварии технологического и вентиляционного оборудования.

24.1.6 Связь и сигнализация. В соответствии с ВНТП-13-1-86 оборудуется системой производственной связи, которая обеспечивает своевременное сообщение об авариях и оповещение об этом персонала и необходимых служб.

Диспетчерский пункт разреза оборудуется комплексом технических средств, в состав которого входит система радиосвязи.

Система радиосвязи предназначена для оперативной связи горного диспетчера с подвижными объектами в разрезе.

24.2 Мероприятия по противопожарной защите

24.2.1 Ремонтно-складское хозяйство (РСХ). В соответствии с требованиями СНиП II-89-80, СНиП 2.11.03-93, ПУЭ-86, ППБ К 08-97 (прил. 3), ППБС-02-95, а также специальных отраслевых и ведомственных норм проектом предусматриваются следующие основные противопожарные мероприятия:

- оборудованные пожарной сигнализацией, помещений с категориями Б и В;
- первичные средства пожаротушения;
- противопожарный водопровод;
- молниезащита;
- разрывы между зданиями и сооружениями;
- земляное обвалование резервуарного парка на топливозаправочном пункте.

24.2.2 Автоматическая пожарная сигнализация. Здания и сооружения на площадках оборудуются устройствами автоматической пожарной сигнализации в соответствии с «Инструкцией по проектированию пожарной защиты зданий и сооружений поверхности шахт, разрезов и обогатительных фабрик» ВНТП 27-82.

Тип и количество извещателей выбирается в зависимости от назначения, площади и высоты защищаемых помещений с учетом категорий производств.

Шлейфы пожарной сигнализации включаются в приемную станцию, расположенную в центральном диспетчерском пункте. В случае установки нескольких

станций пожарной сигнализации обезличенный сигнал от них передается на центральную станцию.

Общий сигнал тревоги от станции пожарной сигнализации поступает диспетчеру.

Электроснабжение устройств пожарной сигнализации предусматривается I категории надежности.

В зданиях и сооружениях выполнено отключение вентиляции при пожаре.

24.2.3 Противопожарно-питьевой водопровод. В резервуарах хранится неприкосновенный запас воды для наружного пожаротушения зданий в соответствии со СНиП РК 4.01-02.2001.

Расчетный расход воды на пожар составляет 15 л/с.

Требуемый напор обеспечивается насосами, установленными в насосной станции. Продолжение тушения пожара – 3 часа.

Оповещение о пожаре производится диспетчером разреза.

Противопожарные сети на площадках – кольцевые, объединенные с хозяйственно-питьевым водопроводом из стальных труб. На сети вдоль автомобильных проездов через 100 м устанавливаются пожарные гидранты подземного типа. Места расположения пожарных гидрантов оборудуются световыми или флуоресцентными указателями.

24.2.4 Генеральный план. Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями, открытыми складами обеспечены в соответствии с требованиями СНиП П-89-80, СНиП 2.07.01-89.

Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды и проезды шириной 3,5; 4,5 и 6 м согласно СНиП П-89-80.

К водозаборным колодцам резервуаров хозпротивопожарного запаса воды предусмотрен свободный доступ автотранспорта со спланированной территории.

24.2.5 Организация строительства. Противопожарные требования. При производстве строительно-монтажных работ на строительных площадках разреза, на все виды работ подрядная организация согласно СНиП 3.01.01-85 (п.3.9) «Организация строительного производства» обязана составить проект производства работ (ППР). В этом проекте должен быть раздел «Противопожарная защита», который выполняется на основании «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86. С ППР должны быть ознакомлены все работники строительно-монтажной организации под роспись.

24.3 Мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороне

В соответствии с картой климатического районирования территория строительства согласно МСН 2.04.01-98 «Строительная климатология» относится к строительно-климатической зоне III «А».

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03.04-2001 «Строительство в сейсмических районах» принята в проекте равной 5 баллам, т.к. регион не относится к сейсмически опасной зоне.

К чрезвычайным ситуациям на объекте можно отнести выпадение обильных ливневых вод (за период более 50 лет подобных явлений в данном районе не наблюдалось).

На случай неожиданного обильного водопритока, техника и персонал выводятся на поверхность.

Объект строительства не является категорийным и не требует выполнения дополнительных мероприятий по вопросу гражданской обороны.

24.4 Охрана труда

24.4.1 Общие сведения. На основании закона Республики Казахстан от 28.02.04 № 528-III «О безопасности и охране труда» соответствующей службы разреза на участке № 1 Куланского месторождения должна обеспечивать следующие требования статей Закона:

1. Статья 20. Работодатель обязан разрабатывать мероприятия по технике безопасности и охране труда и выделять средства на проведения их в организации.

Работодатель обязан обеспечивать безопасные условия труда и осуществлять контроль за состоянием безопасности и охраны труда трудящихся.

2. Статья 18. Работник обязан соблюдать требования норм, правил и инструкций по безопасности и охране труда, а также требования по безопасному ведению работ на производстве.

При выполнении рабочей документации по объектам комплекса «Открытый ПТО и экипировки локомотивосоставов на ст. Фестивальная разреза Восточный» институт руководствовался следующими действующими правилами и нормативными документами:

1. ЕПБ-1992 (ЕПБ ОР) «Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (утверждены Постановлением Коллегии Госгортехнадзора РК от 12.10.1992 г. № 25). 2. ПТЭ ОР (1972 г.) «Правила технической эксплуатации при разработке угольных сланцев месторождений открытым способом» (утверждены Минуглепромом СССР 29.10.1971 г.).

3. «Правила устройств электроустановок РК» ПУЭ-РК-2003 (Астана, 2003 г.).

4. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан». РД34РК. 20/03.501/202-04 (Астана, 2004 г.).

5. «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан» ППБ РК 08-97 (Алматы, 1997 г.).

6. Строительные нормы и правила (СНиП):

6.1 СНиП РК 2.04.05-2002 Искусственное и естественное освещение.

6.2 СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование.

6.3 ГОСТ 2.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

6.4 ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

6.5 СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения.

6.6 СанПиН 1.01.001-94 Санитарные нормы и правила. Проектирование производственных объектов.

24.4.2 Организация работ по безопасности и охране труда. Обучение, инструктирование, проверка знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда проводятся работодателем за счет собственных средств, в порядке и сроки установленные Законодательством РК.

По характеру и времени проведения, инструктаж по технике безопасности подразделяется на:

- 1) вводной;
- 2) первичный на рабочем месте;
- 3) повторный;
- 4) внеплановый;
- 5) целевой.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой проводит непосредственно руководитель работ.

Проведение выше перечисленного по пунктам инструктажа должно быть предусмотрено программой и сроками, утверждаемых руководителем (главным инженером) предприятия.

Специалисты по безопасности и охране труда должны обеспечивать:

- контроль за соблюдением требований Правил безопасности, законодательства РК о труде и о безопасности и охране труда, стандартов, правил и норм безопасности труда;
- организацию обучения ИТР и других работников правилам безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности;
- контроль за соблюдением установленных сроков испытания оборудования, электроустановок и средств индивидуальной и коллективной защиты;
- другие вопросы, связанные с функциями специалиста по безопасности и охране труда, определенные нормативными документами РК.

Эксплуатационный персонал предприятия (объекта) обязан:

- 1) соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- 2) применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;
- 3) незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;
- 4) оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);
- 5) проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

24.4.3 Средства индивидуальной защиты трудящихся. Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов администрация организации своевременно обеспечивает работников исправными СИЗ (спецодеждой, спецобувью). Обеспечение работающих спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ осуществляются за счет организации по установленным законодательством Республики Казахстан нормам.

Обеспечение работающих специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ, а также порядок их учета, выдачи, хранения осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан о безопасности и охране труда.

Для контроля качества получаемой спецодежды, спецобуви и других СИЗ в каждой организации в соответствии с приказом руководителя (работодателя) должна быть сформирована комиссия.

Средства защиты работников должны отвечать требованиям действующих стандартов, технической эстетики и эргономики, обеспечивают высокую степень защитной эффективности и удобство при эксплуатации.

Выбор средств защиты в каждом отдельном случае осуществляется с учетом требований безопасности для данного производственного процесса или вида работ.

Стирка и химическая чистка специальной одежды производится организацией за ее счет по графику в сроки, устанавливаемые с учетом производственных условий, по согласованию с территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. На время стирки и химической очистки работниками выдаются сменные комплекты.

В общих случаях стирку специальной одежды производить при сильном загрязнении один раз в шесть дней, при умеренном – один раз в десять дней.

Основные индивидуальные средства защиты электротехнического персонала.

Перечень защитных средств для работающих в электроустановках приведены в табл.24.2.

Фактическое количество указанных защитных средств может быть уточнено, согласно местным условиям и действующим нормам и правилам РК для окончательного комплектования ими электроустановок.

Средства защиты при эксплуатации размещаются в специально отведенных местах, по правилу, у входа в помещение, а также на щитах управления. В местах хранения должны иметься перечни средств защиты.

В местах хранения должны быть крючки (кронштейны) для штанг, клещей, переносных заземлений, плакатов и знаков безопасности, а также шкафчики (стеллажи) для перчаток, галош, диэлектрических ковров, изолирующих накладок, рукавиц, защитных очков, противогазов, указателей и др.

Таблица 24.2

Перечень индивидуальных защитных средств электротехнического персонала для работы в электроустановках

№ п.п.	Наименование защитных средств	Тип, марка инвентаря	Количество КТП 6/0,4кВ
1	Штанга изолирующая оперативная, 10 кВ, шт.	ШО-10МУ1	-
2	Указатель напряжения до 10 кВ, шт.	УВНУ-10СЗ ИП	1
3	То же, со штангой 100-500В, шт.	УН-500	1
4	Клещи электроизмерительные, 10 кВ, шт.	Ц-90	1
4	Клещи электроизмерительные, 10 кВ, шт.	Ц-90	1
5	Клещи токоизмерительные до 1000 В (200А)	-	1
6	Перчатки резиновые диэлектрические (пар)	ТУ38.106-359.79	2
7	Монтерский инструмент с изолированными ручками, комп.	По ГОСТ 11516-79	2
8	Галоши резиновые диэлектрические, пар	ГОСТ 13385-78	2
9	Ковер резиновый диэлектрический, шт.	1-1500х900 ГОСТ 4997-75	2
10	Очки защитные, шт.	ГОСТ 12.4.013-75	2
11	Стандартная аптечка, шт.	-	-
12	Плакаты предупредительные, комп.	Стандартные	1
13	Переносное заземление	ШЗП-1760	1

25 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основные технико-экономические показатели по добыче на разрезе участка №1 Кузнецкого месторождения определены на 2011 г., т.е. на год освоения проектной мощности. В соответствии с проектом разрез будет добывать 300 тыс. т угля.

25.1 Исходные данные для расчета технико-экономических показателей

В табл.25.1 приведены основные данные для расчета показателей по разрезу.

Таблица 25.1

Основные исходные данные

Наименование	Показатели на 2011 г.
1	2
Годовая проектная мощность по товарному добытому углю, тыс.т	300,0
Годовой объем вскрыши, тыс.м ³	648,0
Годовой объем горной массы, тыс.м ³	846,7
Коэффициент вскрыши, м ³ /т	2,16
Режим работы, дней	365

25.2 Техничко-экономическая оценка производственной деятельности

Техничко-экономическая оценка производственной деятельности предприятия по добыче выполнена на основании расчетов основных показателей по следующим направлениям:

- численность трудящихся;
- производительность труда;
- капитальные вложения;
- основные фонды;
- себестоимость производства;
- экономическая эффективность производства.

Вышеперечисленные показатели определены, исходя из требований директивных и нормативных материалов и действующих цен, в соответствии с принятыми техническими решениями по добыче и переработке руды.

25.2.1 Численность трудящихся определена в соответствии с принятыми на карьере технологией, организацией производства и режимом работы.

Явочная численность рабочих определена по каждому процессу производства согласно «Нормативам для расчета численности при проектировании угольных и сланцевых разрезов» и «ЕНВ на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности».

Списочная численность промышленно-производственного персонала определена из коэффициентов списочного состава, рассчитанных в соответствии с режимом предприятия.

Численность руководителей, специалистов, служащих определена в соответствии с табулируемой в проекте структурой управления производством.

В сводном виде расчет численности трудящихся приведен в табл.25.2.

Таблица 25.2

Численность трудящихся на 2011 г.

Категория трудящихся и наименование процессов	явочная	списочная
1	2	3
Промышленно-производственный персонал		
Перез		
Рабочие		
Рабочие на добычных работах ,всего	6	15
в том числе:		
в добычке угля	2	5
в автомобильном транспорте угля	2	5
Рабочие на вскрышных работах ,всего	10	27
в том числе:		
в добычке вскрыши	2	5
в автомобильном транспорте вскрыши	7	19
в вспомогательных работах	1	2
Рабочие на остальных работах , всего	87	210
в том числе:		
в технологическом комплексе	24	65
в внешнем автотранспорте	7	19
в ремонте оборудования	19	51
в остальных работах	37	75
ИТОГО рабочих	103	252
Руководители ,специалисты и служащие	36	43
ИТОГО трудящихся по добыче	139	295

25.2.2 Производительность труда рассчитана исходя из объемов проектной добычи и вскрыши и численности трудящихся на предприятии, и приведена в табл.28.3.

25.2.3 Капитальные вложения по проекту определены сводной сметой в казахстанской валюте – тенге по уровню цен и тарифов 2011 года. Капитальные затраты в ценах на момент составления проекта рассчитаны по коэффициенту инфляции повышения стоимости.

В сводном виде расчет капитальных вложений приведен в табл.28.4.

Таблица 25.3

Расчет производительности труда на 2011 г.

Наименование	Показатели
1	2
Объем добычи, тыс. т	300,0
Объем горной массы, тыс м ³	846,7
Среднемесячная производительность труда:	
по угля, т/мес	
рудящегося	84,7
рабочего	99,2
по горной массе, м ³ /мес	
рудящегося	239,2
рабочего	280,0

Таблица 25.4

Капитальные вложения на период до 2011 г.

Наименование работ и затрат	Показатели, тыс.тенге
1	2
Цены 2001 года	
Строительные работы	299469,89
Монтажные работы	32345,70
Оборудование	62231,50
Прочие работы и затраты	16480,02
Итого капитальных затрат на производственное строительство	410527,11
в том числе	
Строительно-монтажные работы	331815,59
Капитальные затраты по смете в ценах 2006 года	578432,70
Стоимость приобретения оборудования	770411,27
ИТОГО капитальных затрат по сводке затрат без НДС	1348843,97
в том числе	
Строительно-монтажные работы	467528,17

25.2.4 Основные промышленно-производственные фонды будут состоять из вводимых в объеме сводной сметы по проекту на рассматриваемый период:

- до 2011 года – 1346181,57 тыс. тенге;

25.2.5 Себестоимость продукции предприятия складывается из затрат, связанных с использованием в процессе производства основных фондов, материалов, топлива, электроэнергии, трудовых ресурсов на ее производство и реализацию.

Себестоимость добычи определена в соответствии с «Методическими рекомендациями к стандарту бухгалтерского учета в части формирования состава и затрат, включаемых в себестоимость продукции». Постановление Национальной комиссии РК по бухгалтерскому учету от 13 ноября 1996г.

Затраты, образующие себестоимость продукции, включают в себя: