СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт горного дела и геосистем

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема проекта: Отработка участка Смирновский-Северный Сосновского месторождения ПГС открытом способом.

Выполнил: Кулишов В.С.

Руководитель: доцент, Сенкус Вал.Вит.

Новокузнецк 2021

Цель проекта: обосновать параметры рекультивации нарушенных земель участка «Смирновский-Северной» Сосновского месторождения песчано- гравийной смеси»

Задачи проекта:

- проанализировать фактическое положение горных работ
- оценить требования нормативно-правовых актов в части рекультивации
- принять наиболее верный и целесообразное направление рекультивации участка

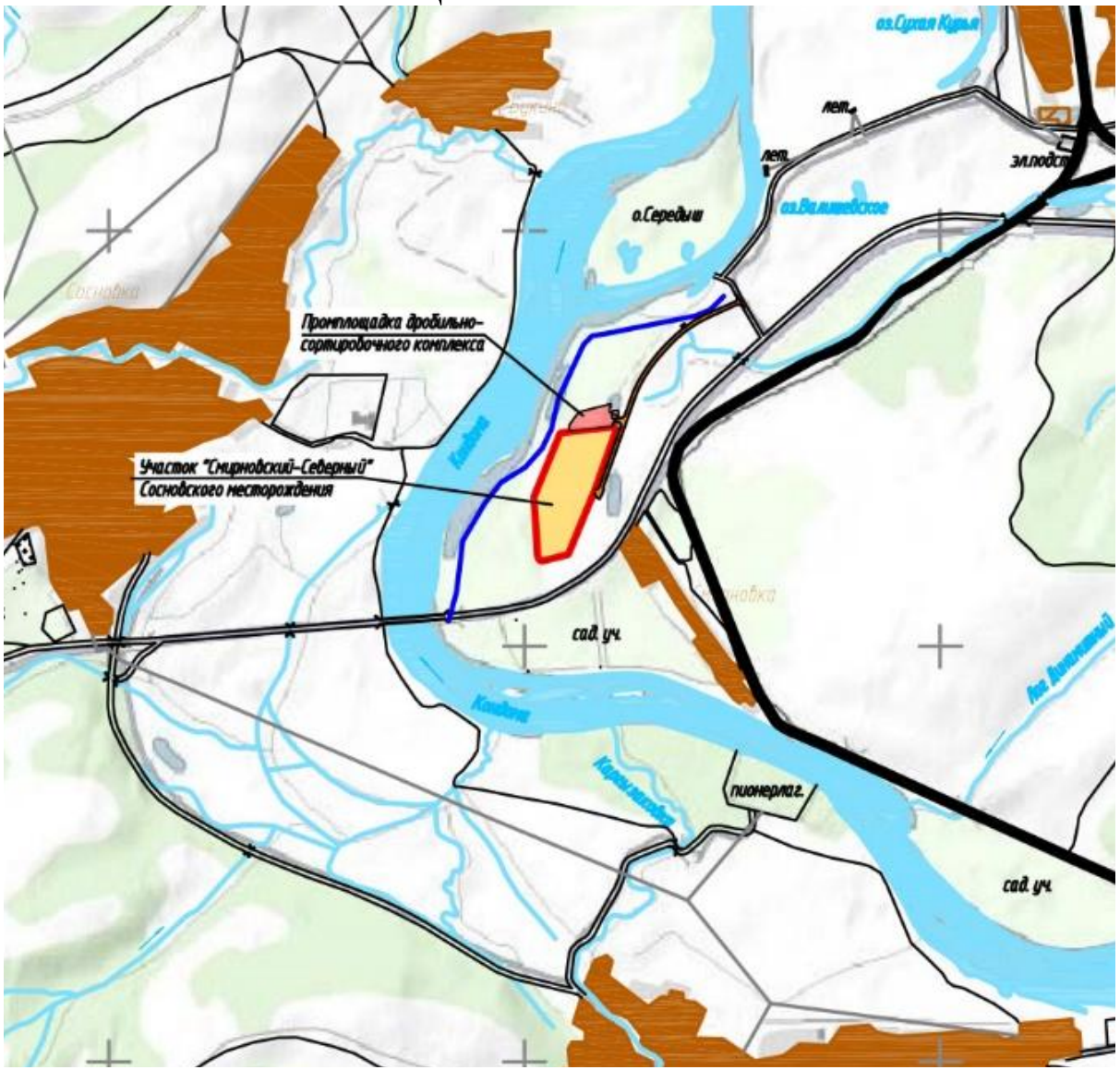
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В административном отношении участок «Смирновский – Северный» Сосновского месторождения расположен в Новокузнецком районе Кемеровской области. Сосновское месторождение песчано-гравийной смеси приурочено к правому берегу реки Кондома.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- поселок Смирновка, расположенный в 200 м в юго-западном направлении от участка недр,
- поселок Абагур, расположен в 2500 км в северо-восточном направлении от площади участка недр,
- поселки Сосновка и Букино, расположены в 1400 м от участка недр в западном и северо-западном направлениях, соответственно.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ЗАПАСЫ УЧАСТКА НЕДР

В лицензионных границах КЕМ 42085 ТЭ участка «Смирновский - Северный» объем балансовых запасов песчано-гравийной смеси, утвержденный протоколом ТКЗ № 63 от 10.06.2011 г, составлял 474 тыс. м³ категории С1.

Запасы песчано-гравийной смеси в технических границах участка составили 371 тыс. м³.

Согласно принятой технологии добычи песчано-гравийной смеси (пригрузка откоса элемента борта песчано-глинистых отложений смесью из песчано-гравийной смеси, толщиной не менее 0,5 и применения для транспортирования автотранспорта) объем потерь составил 8,34 % (31 тыс. м³).

Промышленные запасы составили 340 тыс. м³.

- СПЕЦ. ЧАСТЬ: ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ УЧАСТКА СМИРНОВСКИЙ-СЕВЕРНЫЙ СОСНОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПГС.

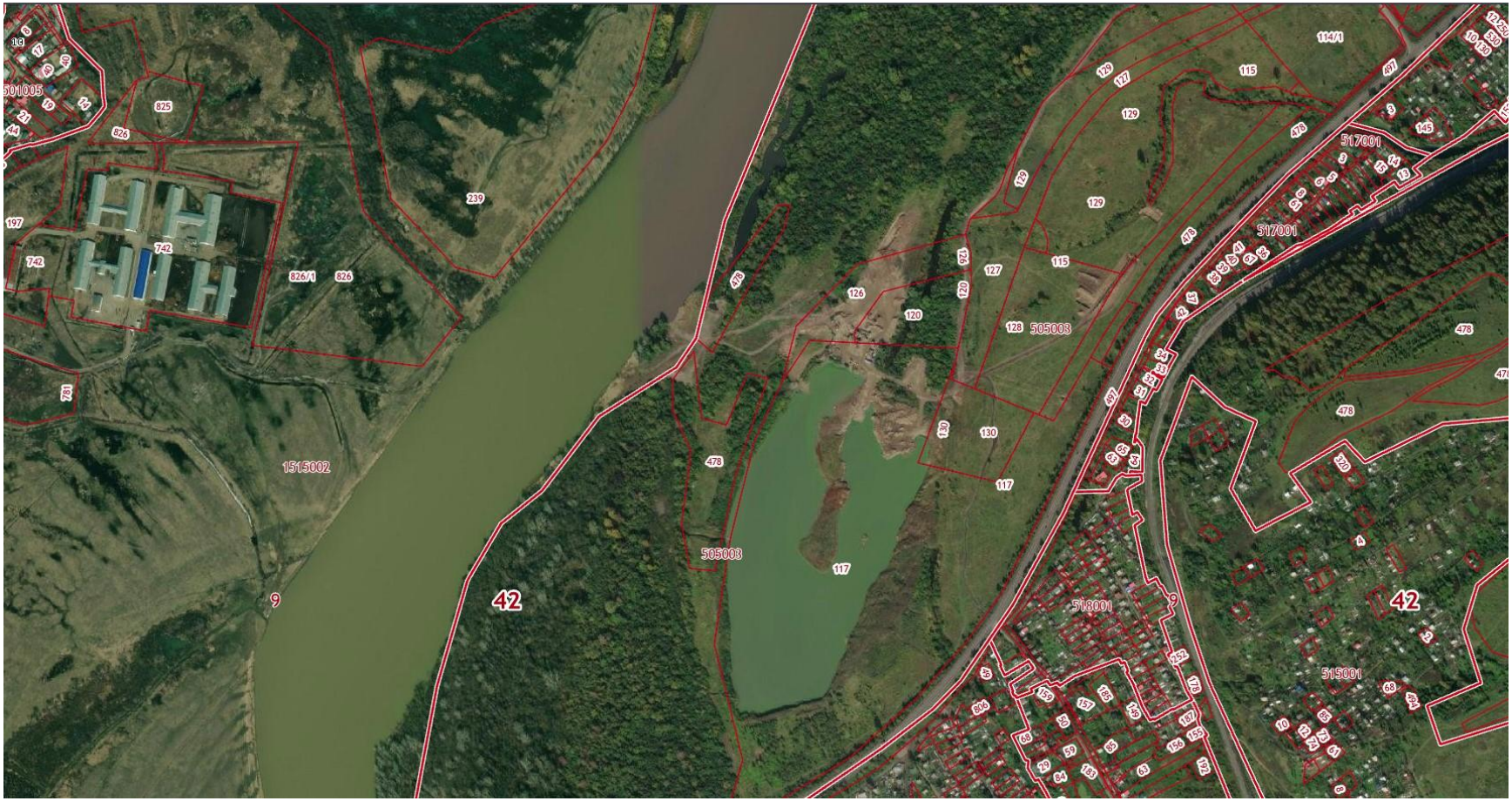
ТРЕБОВАНИЯ К НАРУШЕННЫМ ЗЕМЛЯМ

- Земли, утратившие первоначальное качественное состояние в результате хозяйственной или иной деятельности подлежать восстановлению.
- Комплекс работ по рекультивации земель устанавливается с учетом природных, хозяйственных, социально-экономических и других условий.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

- В районе расположения участка «Смирновский-Северный» землепользователями являются Администрация Новокузнецкого муниципального района.
- Целевое использование сельскохозяйственных земель – кормовые угодья.
- При отработке участка недр произошло формирование следующих объектов:
  - карьерная выемка по добыче песчано-гравийной смеси с внутренним отвалом;
  - промплощадка дробильно-сортировочного комплекса;
  - автодорога;
  - отстойник;
  - водоотводные канавы.

ВЫКОПИРОВКА С КАДАСТРОВОЙ КАРТЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83 в два последовательных этапа, которые включают технические и биологические мероприятия.

- Технический этап. К техническому этапу относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, специальных гидротехнических сооружений и др.
- Биологическая этап - это комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы. Основная ее задача - создание продуктивных угодий, закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

НАПРАВЛЕНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

- В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.06.2018 г №800 «О проведении рекультивации и консервации земель», рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с их назначением и разрешенном использованием.
- Согласно технических условий на рекультивацию участка, выданных администрацией Новокузнецкого муниципального района необходимо предусмотреть мероприятия по засыпке и планировке территории до уровня дневной поверхности в местах, где это возможно, в иных случаях предусмотреть мероприятия с мотивировочным обоснованием данного решения

УСЛОВИЯ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ РЕКУЛЬТИВЦИИ

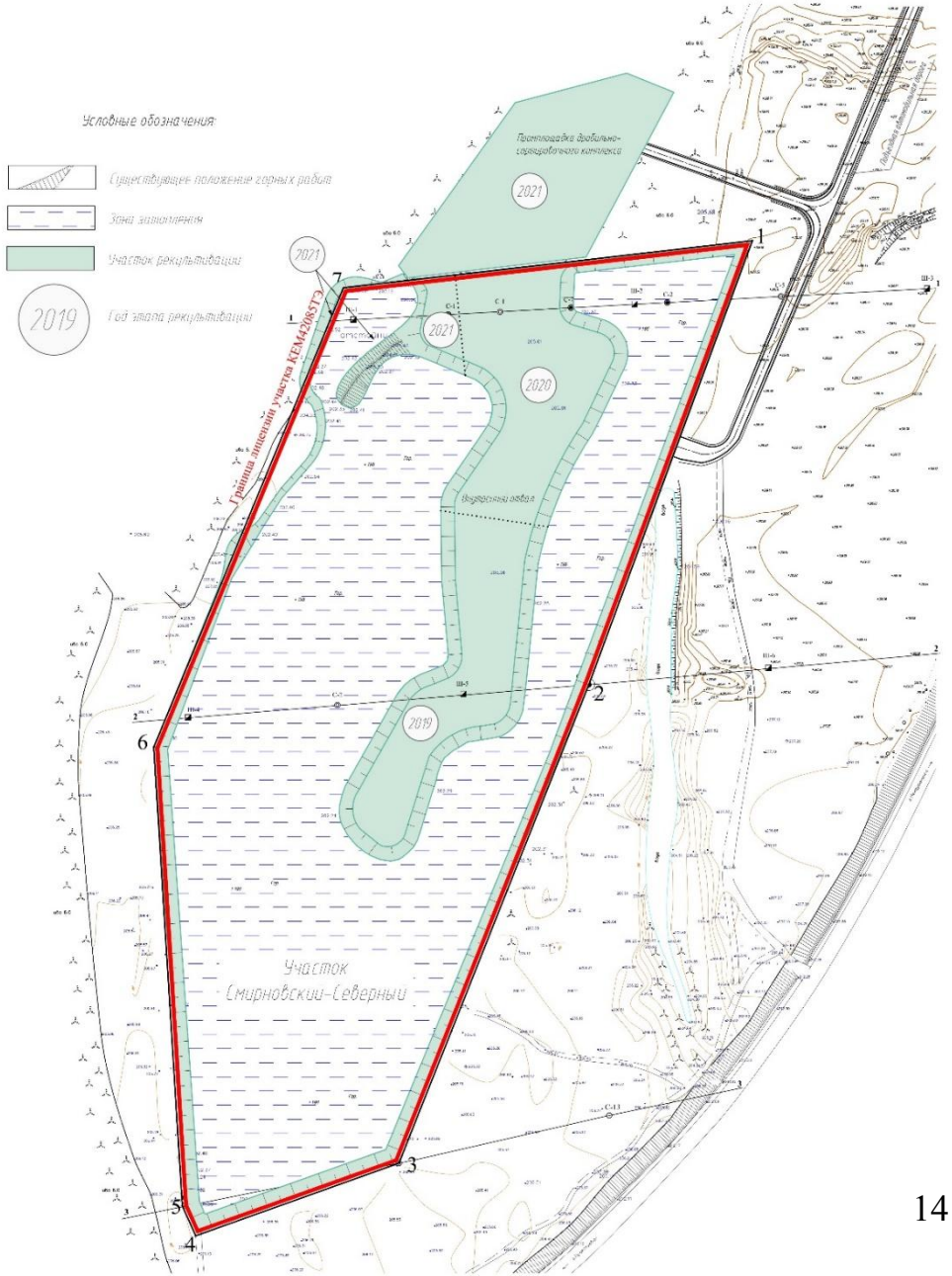
- Ввиду расположения вблизи реки горная выработка затоплена на протяжении всего срока жизни предприятия, ее отработка носила сезонный характер;
- Объем четвертичных отложений, направляемых в отвал, недостаточен, и исключает возможность полного заполнения карьерной выемки;
- Для полного заполнения выемки четвертичными породами необходимо приобрести 340 тыс. м^3 глины с привлечение средств в размере более 1 млрд. рублей;

ПРИНЯТЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Наименование объекта	Направление рекультивации
Карьерная выемка	Водохозяйственное
Внутренний отвал	Сельскохозяйственное
Промплощадка дробильно-сортировочного комплекса	Сельскохозяйственное
Отстойник	Сельскохозяйственное
Водоотводные канавы	Сельскохозяйственное

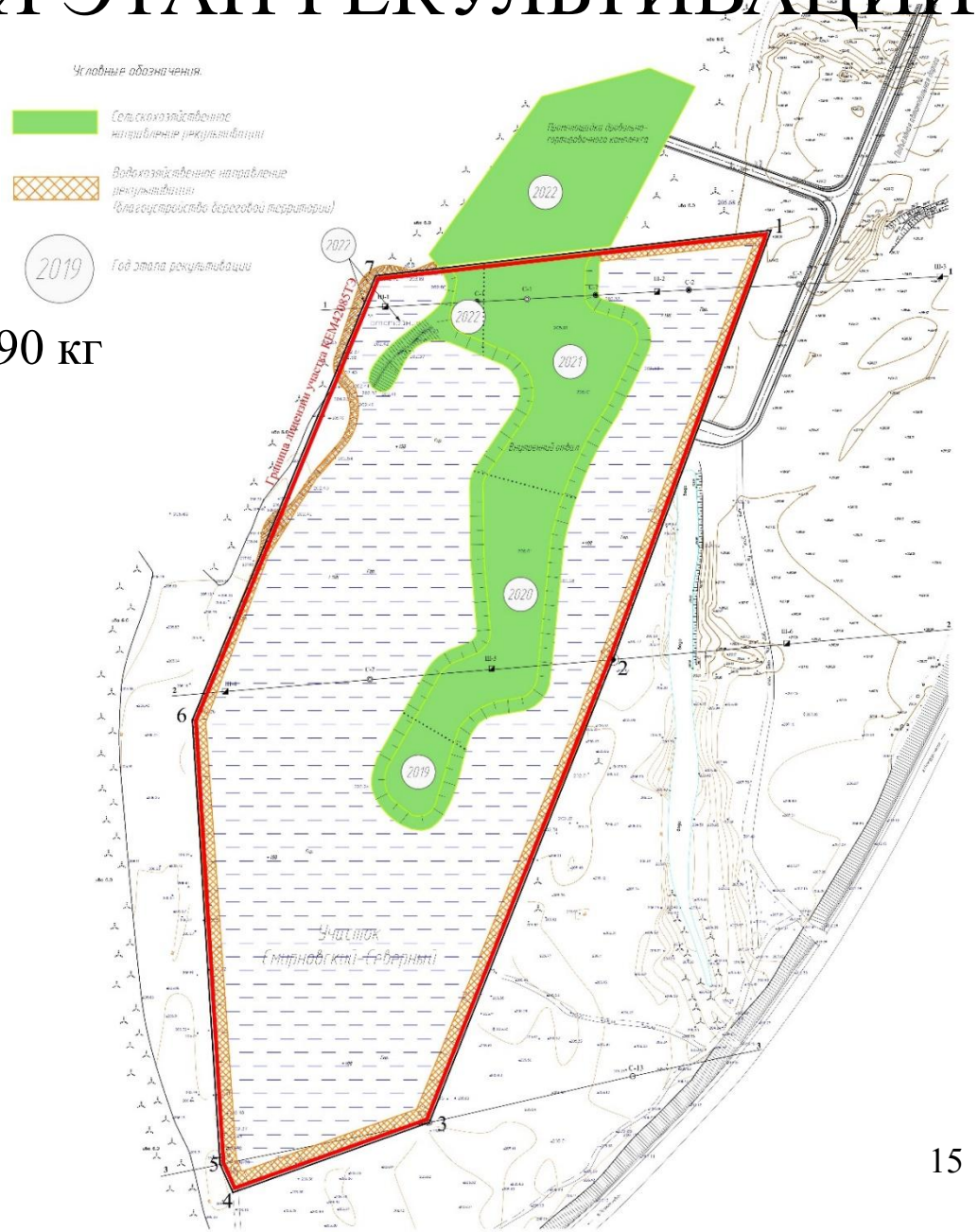
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

- Объем снятия и нанесения ПСП - 47,12 тыс. м³
- Объем земляных работ по планировке – 130,96 тыс. м³
- Объем водоема в летнее время – до 500 тыс. м³
- Глубина водоема – до 5 м.



БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

- Объем внесения удобрений 3290 кг
- Посев семян трав 284 кг



ТЕХНИКО -ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Общая площадь занимаемых земель	га	18,93
Площадь, принятая к рекультивации:		
- технические мероприятия	га	6,68
- биологические мероприятия	га	6,68
Площадь снятия ПСП	га	18,93
Мощность снимаемого ПСП	м	0,25-0,3
Площадь нанесения ПСП	га	6,68
Мощность рекультивационного слоя ПСП	м	0,55-0,6
Угол наклона рекультивируемой поверхности	град.	
- плато		3-6
- откосы отвала		16
Объем земляных работ:	тыс. $м^3$	
- снятие ПСП		47,12
- выполаживание откосов		0
- засыпка отрицательных форм рельефа		10,0
- грубая планировка		20,04
- чистовая планировка		6,68
- нанесение ПСП		47,12

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Подводя итог рассмотренного вопроса рекультивации участка:
- 1. Рекультивация нарушенных земель является обязательным и необходимым элементом разработки полезных ископаемых;
- 2. Рекультивируемые территории необходимо приводить в состоянии, пригодное для дальнейшего хозяйственного использования;
- 3. Уменьшение нарушенных площадей по средствам использования емкостей карьерных выемок для складирования вскрышных пород является одной из важнейших составляющих в рацинальном землепользовании
- 4. В условиях курьера по добыче песчано-гравийной смеси наиболее рационально применить комбинированное направление биологической рекультивации;
- 5. Проводимые рекультивационные мероприятия сводят к минимуму негативное воздействие открытых горных работ на окружающую среду.

Спасибо за внимание!