**2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ РАБОТ**

Работы заключаются в проведении вскрышных, добычных/горных работ, переработке известняка и транспортировке товарного известнякового щебня (фракцией 20-50 мм)

Комплекс работ (вскрышные, механическое рыхление, добычные и переработка) должен осуществляться в соответствии с

Транспортировка товарного известнякового щебня должна осуществляться до Завода поэтапно согласно графику поставки. Способ и маршрут доставки железнодорожный транспорт, способ погрузки навалом в полувагоны.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование работ** | **Объем работ** | | | **Примечание** |
| **общий** | **2019 г.** | **2020 г.** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| **I.** | **Горнотехнические условия месторождения** | | |  |  |
| 1.1. | Объемный вес известняка, т/м3 | 2,2 |  |  |  |
| 1.2. | Коэффициент вскрыши, м3/т | 1,6 |  |  |  |
| 1.3. | Высота рабочего уступа, м | 5,6 |  |  |  |
| 1.4. | Высота рабочего подуступа, м |  |  |  |  |
| 1.5. | Минимальная ширина рабочей площадки, м | 19,5 |  |  |  |
| 1.6. | Ширина внутрикарьерных дорог и траншей, м | 18,0 |  |  |  |
| 1.7. | Среднее расстояние внутрикарьерной транспортировки горной массы, км | 1,0 |  |  |  |
| **II.** | **Планируемые работы** | | |  |  |
| 2.1. | Вскрышные работы, м3 / год | 60000 | 60000 |  |  |
| 2.2. | Выемка и селективная добыча известняка, в т.ч. доломит м3/ год | 225000 | 225000 |  |  |
| 2.3. | Предварительное складирование известнякового щебня на складах, тыс.тн | 20,000 | 20,000 |  |  |
| 2.4. | Переработка известняка:  - дробление и сортировка на борту карьера на фракции 0-20 мм, 20-50мм, тыс.тн;  Выход кондиционного щебня , не менее % | 200,000  65 | 200,000  65 |  |  |
| 2.5. | Транспортировка щебня с внутрикарьерного склада до ж/д тупика, тыс.тн / год | 180,000 | 180,000 |  |  |
| 2.6. | Доставка щебня ж/д транспортом до склада перерабатывающих заводов г. Сыктывкар, г.Коряжма, тыс.тн / год | 180,000 | 180,000 |  |  |
| 2.7. | Комплекс сопутствующих горных работ включает в себя:  -содержание и обслуживание отвалообразований;  -ремонт и содержание внутрикарьерных и  технологических дорог;  -обеспечение проектных параметров карьера;  - содержание и обслуживание склада щебня фракции 0-20 мм;  обслуживание склада доломита; |  |  |  |  |
| **III** | **Требуемая техника и оборудование** | | |  |  |
| 3.1 | Бульдозер карьерный, ед. | 1 |  |  |  |
| 3.2 | Экскаватор с объемом ковша не менее 1,9-2,2 м3+ 1 навесное оборудование (гидромолот), ед. | 2 |  |  |  |
| 3.3 | Гидромолот, ед. | 1 |  |  | Твердость по шкале Протодьяконова: VI-VII; |
| 3.5 | Автосамосвалы грузоподъёмность не менее 20-30 тн., ед. | 2 |  |  | На перевозке |
| 3.6 | Автосамосвалы для внутри карьерной перевозки, ед. | 1 |  |  |  |
| 3.7 | Фронтальный погрузчик с объемом ковша не менее 3,5 м³, ед. | 2 |  |  |  |
| 3.9 | Автогрейдер, ед. | 1 |  |  |  |
| 3.10 | Топливозаправщик, ед. | 1 |  |  |  |
| 3.11 | Автомашина вахтовая, ед. | 1 |  |  |  |
| 3.11 | Грохот вибрационный двухситный для классификации | 1 |  |  | Повторное грохочение перед погрузкой в ж/д состав |
| 3.12 | Дробильное оборудование на борту карьера | 1 |  |  |  |
| 3.13 | Грохот вибрационный двухситный для классификации | 1 |  |  | Первичное грохочение в карьере |
| **IV** | **Качественные характеристики на товарный щебень, поставляемый на Завод** | | |  |  |
| 4.1 | Химический состав:  **CaСO3** – не менее 92,0 %  **MgСO3 -** не более 3,0 %  **Mn -** не более 0,0075 %  **Fe2O3 -** не более 0,1 %  **Al2O3** – не более 0,1 %  **SiO2** – не более 2,0 %  **HCl Acid Insoluble** – не более 2,0 % |  |  |  |  |
| 4.2 | Фракционный состав, определяемый согласно **ГОСТ 27562**, должен соответствовать следующим требованиям:  ˃50 мм - не более 5%  ˂20 мм - не более 5% |  |  |  |  |
| 4.3 | Содержание посторонних предметов и примесей (песчаник, глина комковая, намазка глины, древесина, железо, известняковая глина, доломит и др.) не допускается. |  |  |  |  |
| 4.4 | Влажность не более 9% |  |  |  |  |

\* Календарный год, 365 дней.

**2.1 Переработка полезного ископаемого**

Технология переработки осуществляется как совмещенная операция первичного грохочения с дроблением в замкнутом цикле по фракции +50мм, с применением повторного грохочения перед загрузкой в ж\д вагоны. Данная технология обусловлена необходимостью повышения качества фракционного состава щебня фракции 20-50 мм и исключения налипания обволоки на кондиционный щебень.

Рекомендованное дробильное оборудование Terex Finlay I-100RS, JONSSON W 4800.

Известняк, добытый в карьере, поступает на роторную дробилку, далее на вибрационный двухдечный грохот с размерами ячейки сит 20 и 50 мм для предварительного грохочения. Продукты классификации направляются:

-крупностью +0 - 20 мм – на внутрикарьерный склад;

-крупностью +20 - 50 мм – в конечную готовую продукцию;

-крупностью +50 мм – на дробление.

Конечный готовый продукт складируется на открытой напольной площадке на территории объекта Заказчика и ожидает транспортировки на ж/д тупик для отправки потребителям. Перед отправкой потребителям, щебень проходит испытания на зерновой состав в местной лаборатории. При неудовлетворительном результате испытаний, щебень несоответствующий спецификации Заказчика бракуется и отправляется на повторную сортировку в карьер.

**2.3 Вид работ и объем работ**

1. Вскрышные работы (удаление грунта, ПРС, порубочных остатков) – 60000 м3/год.

1.2 Транспортировка вскрышного грунта к месту складирования (до 1 км) включая погрузку, разгрузку и планировку - 60000 м3/год.

1.3 Планировка нарушенных земель (территории карьера,

автодороги), включая выполаживание откосов карьера до

крутизны 45º, планировку дна карьера.

2.1 Выемка известняка в т.ч. доломита в ходе селективной отработки карьера - 225 тыс.м3/год.

2.2 Транспортировка доломита к месту складирования (до 1 км)

включая погрузку, разгрузку и планировку.

3. Дробление и сортировка известняка с получением фракции щебня 20/50 мм – до 250000 т/год.

3.1 Транспортировка щебня в пункты, указанные Заказчиком (до 2 км) включая погрузку, разгрузку – до 250000 т/год.

4. Погрузка и отправка вагонов потребителям – до 250000 т/год.

4.1 Погрузка и отправка вагонов потребителям включает в себя маневровые работы на ж/д тупике, выполнение заявок потребителей по кол-ву/качеству, ведение всей необходимой документации согласно правил РЖД, а также работа в системе «ЭТРАН».

**3.1 Складирование и хранение**

Складирование и хранение известнякового щебня, отсева (пром. продукта крупностью 0 – 20 мм на отдельном складе) и готовой продукции осуществляется на отдельных открытых площадках на территории объекта Заказчика.

Для улучшения качества известнякового щебня фракции 20-50 мм. отправляемого потребителям в период весна/осень, подготовить запас в объеме 20 000 тонн, в сухой период года.

Вскрышные породы складируются на породном отвале.

Склады и места отвалообразований, производственных площадок хранения определяются Заказчиком.

5) возможность предоставления на правах аренды, техники для производства вскрышных/добычных работ - экскаватора Liebherr 964 и маневровых работ -локомобиля МАЗ 6312А8-360-010 .