**Доклад для общественных слушаний**

**о намечаемой хозяйственной деятельности по объекту: Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап Проходка и строительство ствола № 3   
(диаметром в свету 8 метров). Армировка и трубопроводы гидрозакладки.**

**Докладчик: Мальцев А.С.**

Представляем Вашему вниманию проектную документацию «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап Проходка и строительство ствола № 3 (диаметром в свету 8 метров). Армировка и трубопроводы гидрозакладки».

Лицензионный участок Усольского калийного комбината, включающий Палашерский и Балахонцевский участки, расположен в южной части ВКМКС. Положение лицензионного участка Усольского калийного комбината приведено на рисунке.

В административном отношении Палашерский и Балахонцевский участки расположены на территории муниципального образования «город Березники» района Пермского края.

Для освоения запасов калийно-магниевых солей Палашерского и Балахонцевского участков ВКМКС осуществляется строительство Усольского калийного комбината производственной мощностью 12,6 млн тонн сильвинитовой руды в год.

Скипо-клетевой ствол № 3 входит в состав объектов капитального строительства производственного назначения второй очереди строительства Усольского калийного комбината.

Ствол № 3 – скипо-клетевой ствол, будет служить для подъема сильвинитовой руды на поверхность и подачи свежего воздуха в рудник. Кроме того, в стволе № 3 предусматривается монтаж труб гидрозакладочного комплекса.

Проектная производительность скипо-клетевого ствола № 3 по сильвинитовой руде составляет 4,2 млн тонн, что суммарно с производительностью первой очереди строительства Усольского калийного комбината (8,4 млн тонн) в перспективе позволит обеспечить производственную мощность рудника, равную 12,6 млн тонн сильвинитовой руды в год.

Целью разработки рассматриваемой проектной документации является разработка технических и конструктивных решений по армировке скипо-клетевого ствола № 3 и монтажу в стволе трубопроводов гидрозакладочного комплекса рудника Усольского калийного комбината.

Настоящая проектная документация разработана с учетом решений следующих проектных документаций, получивших ранее положительные заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России»:

* «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Этап «Проходка и строительство ствола № 3» (диаметром в свету 8 метров)». Шифр 5901-161116-П-01. Санкт-Петербург: ООО «ЕвроХим-Проект», 2021. Положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения № 3778-2021 от 07.10.2021 г. Положительное заключение государственной экспертизы № 59-1-1-2-063231-2021 от 26.10.2021 г.;
* «Усольский калийный комбинат. Горнодобывающий комплекс. Подземная часть. Строительство околоствольного двора» Шифры 60.002 и 5901-20073-П-01 Положительное заключение по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения № 3766-2021 от 07.10.2021 г. Положительное заключение государственной экспертизы № 59-1-1-2-062427-2021от 22.10.2021 г.

Армировка ствола предназначена для обеспечения направленного движения подъемных сосудов при заданных режимах работы подъемных установок.

Армировка ствола выполняется жесткой и представляет собой пространственную систему, включающую закрепленные к крепи ствола горизонтальные ярусы (плоские рамы), состоящие из расстрелов (балок), образующих проемы для пропусков подъемных сосудов, и закрепленных к расстрелам внутри проемов яруса вертикально расположенных проводников (направляющих для сосудов).

Каждый ярус включает два параллельно расположенных в сечении ствола основных расстрела и три вспомогательных, разделяющих сечение ствола на три отделения. Центральное отделение предназначено для пропуска клети, а крайние отделения с вспомогательными расстрелами, пристыкованными к основному – для пропуска двух подъемных сосудов скипового подъема.

Расстрелы и проводники представляют собой замкнутые прямоугольные профили, изготовленные методом сварки из сортового фасонного проката.

Ярусы армировки для крепления проводников скипов монтируются ниже горизонта загрузки скипов на глубину, обеспечивающую полное опускание скипов ниже горизонта загрузки скипов (А.О. минус 299,700 м).

На переходном участке тюбинговой колонны предусматривается монтаж ярусов расстрелов к крепи ствола выше и ниже пикотажных тюбингов с сооружением станка между ними, а также соединение проводников между собой и фиксацией на расстрелах.

Также на сопряжениях ствола № 3 с трубным и транспортным горизонтами и узлом загрузки скипов предусматривается сооружение станков сопряжения.

В месте сопряжения между ярусами, находящимися выше и ниже сопряжения ствола с горизонтами, на которых расстрелы полностью фиксируются на тюбингах, монтируются стойки, которые обеспечивают крепление расстрелов промежуточных ярусов. Стойки для дополнительной жесткости фиксируются вспомогательными расстрелами в стенки сопряжения к бетонной и тюбинговой крепи ствола.

В стволе предусмотрена прокладка технологических трубопроводов гидрозакладки в количестве восьми штук, предназначенных для подачи пульпы в рудник.

Крепление трубопроводов гидрозакладки осуществляется на пять ярусов опорных балок, которые крепятся к тюбинговой крепи ствола. Устойчивость и предотвращение вертикального изгиба трубопроводов гидрозакладки обеспечивает установка фиксирующих балок. Фиксирующие балки устанавливаются на участке ствола с тюбинговой крепью.

Фиксация трубопроводов гидрозакладки на фиксирующих балках предусмотрена скользящими креплениями с помощью хомутов. Крепление трубопроводов гидрозакладки предусматривается с помощью опорных стульев на швеллеры опорные, располагаемые на опорных балках.

Для компенсации температурных изменений длины трубопроводного става предусматривается использование сальниковых компенсаторов, располагаемых ниже опорных балок первого, второго и третьего ярусов.

Вывод трубопроводов из ствола предусматривается на трубном горизонте (отметка минус 397,372 м, А.О. минус 223,372 м).

Основные параметры ствола № 3, армировки и труб гидрозакладки приведены в таблице.

**Таблица – Основные параметры ствола № 3, армировки и труб гидрозакладки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Параметр |
| Количество размещаемых трубопроводов ГЗК в стволе, шт. | 8 |
| Отметка устья, м | 0,000 (А.О. +174,000) |
| Глубина, м | 511,700 |
| Диаметр в свету, м | 8,0 |
| Сопряжение с калориферным каналом, м | -12,000 (А.О. 162,000) |
| Сопряжение с трубным горизонтом, м | -397,372 (А.О. -223,372) |
| Сопряжение с транспортным горизонтом, м | -432,550 (А.О. -258,550) |
| Количество клетевых подъемных установок, шт. | 1 |
| Количество клетей, шт. | 1 |
| Наличие противовеса | - |
| Количество скиповых подъемных установок, шт. | 1 |
| Количество скипов, шт. | 2 |
| Количество комплексов загрузки скипов, шт. | 1 |
| Сопряжение с комплексом загрузки скипов, м | -473,700 (А.О. -299,700) |
| Сопряжение с горизонтом сбора просыпи, м | -511,700 (А.О. -337,700) |
| Шаг яруса армировки, м | 3\* |
| Расстояние между фиксирующими балками, м | 15 |
| Тип расстрелов | Сварной коробчатый профиль из угловой стали сечением 200×200×16 (из уголков 200×16 ГОСТ 8509-93) |
| Тип проводников скипового подъема | Сварной коробчатый профиль из угловой стали сечением 200×200×16 (из уголков 200×16 ГОСТ 8509-93) |
| Тип проводников клетевого подъема | Сварной коробчатый профиль из угловой стали сечением 160×160×16 (из уголков 160×16 ГОСТ 8509-93) |
| Материал металлоконструкций элементов армировки и фиксирующих конструкций трубопроводов | Сталь по ГОСТ 19281-2014 с классом прочности не ниже 355: 09Г2С, 10ХСНД, 15ХСНД, обладающая коррозионной стойкостью |

\* На переходных участках (сопряжение ствола с калориферным каналом, участок установки кейлькранцев, станки сопряжений ствола с горизонтами и зумпфовая часть ствола) шаг армировки составляет от 1,5 до 3,0 м.