

Бэньси / Хайгер, Апрель 2022.

НАЧАЛО МОНТАЖА ПОДЪЁМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ SIEMAG TECBERG НА СИШАНЬСКОМ ЖЕЛЕЗНОМ РУДНИКЕ В Г. БЭНЬСИ (КНР)

В начале 2017 года дочернее общество компании SIEMAG TECBERG GmbH (г. Хайгер, Германия) **Tianjin SIEMAG TECBERG Machinery Co., Ltd.** и компания **Benxi Longxin Mining Co., Ltd.**, входящая в состав концерна Цзяньлун, заключили контракт на поставку трёх комплектов подъёмного оборудования для эксплуатации в двух шахтных стволах Сишаньского железного рудника, расположенного в городе Бэньси провинции Ляонин.



Рис. 1: Монтаж на строительной площадке начался с установки шкивов в копре Сишаньского рудника. Copyright 2022 Tianjin SIEMAG TECBERG.

Заказчик

Сишаньский железный рудник компании Benxi Longxin Mining Co., Ltd. (принадлежит группе Цзяньлун) является одним из крупнейших железных рудников, активно эксплуатируемых на сегодняшний день в Китае. Группа Цзяньлун объединяет промышленные направления в сырьевом секторе, судостроении, производстве стали и электромеханического оборудования. В 2020 году производство сырой стали составило приблизительно 370 миллионов тонн в год, благодаря чему компания заняла восьмое место среди мировых производителей стали.

Залежи руды

Сишаньский железный рудник располагает 2,5 миллиардами тонн подтверждённых запасов железной руды со средним содержанием железа приблизительно 31%. Благодаря концентрации рудного тела и его равномерному распределению эти залежи пригодны для разработки в крупных масштабах. Речь идёт о крупнейших подтверждённых и зарегистрированных запасах железной руды в Китае с запланированной долгосрочной производительностью добычи 30 миллионов тонн в год. На первом этапе в ближайшие пять лет предполагается добывать 15 миллионов тонн руды в год. В 2016 году проект был включен в «13-й пятилетний план» Министерства науки и технологий и объявлен демонстрационным рудником для проведения исследований и практического применения теории и технологий эксплуатации глубоких залежей.

О разработке проекта

Заказчиком совместно с проектным институтом предварительно были запланированы в общей сложности три главных ствола для обеспечения первоначального объема совокупной добычи 15 миллионов тонн в год, однако после консультаций с экспертами компании SIEMAG TECBERG эта концепция была оптимизирована до двух стволов с единичной производительностью 7,5 миллионов тонн в год. Для спуска-подъема персонала и оборудования будет дополнительно построен вспомогательный ствол с двумя подъёмными машинами.

Таким образом, общая концепция предусматривает на первом этапе три подъёмных установки: одну двухскиповую установку главного ствола, представляющую собой шестиканатную машину диаметром 6,75 м, одну шестиканатную установку диаметром 6 м с клетью и противовесом, предназначенную для спуска-подъема персонала и оборудования, а также одну аварийную подъёмную установку с малой клетью и противовесом в виде четырехканатной машины диаметром 4 м для вспомогательного ствола. В начале 2017 года был объявлен открытый конкурс на изготовление и поставку этого оборудования, в котором компания Tianjin SIEMAG TECBERG смогла получить заказ на все три подъёмные установки, опередив конкурентов международного и местного уровня. Далеко не последнюю роль в этом сыграл опыт компании в области системной интеграции крупных, глубоких и комплексных шахтных подъёмных систем.

Объём поставки SIEMAG TECBERG

В рамках действующего контракта SIEMAG TECBERG выполняет проектирование, изготовление, поставку, а также надзор за монтажом и вводом в эксплуатацию следующих объёмов оборудования:

Шахтные подъёмные установки для добычи полезных ископаемых (главный ствол)

- **Система 1:** двухскиповая подъёмная установка. Шестиканатная подъёмная машина системы Кёпе Ø 6,75 м башенного исполнения для подъёма скипов (грузоподъёмность каждого скипа 55 т) с глубины 1 500 м, с общей приводной мощностью 16 МВт (2 x 8 МВт), рассчитанная на годовую производительность подъёма 7,5 миллионов тонн. Разъёмные подшипники скольжения с системой маслосмазки, комплект шестиканатных шкивов для отклонения канатов, гидравлическая тормозная система ST3-F (технология замкнутого контура) с 12 парами тормозных элементов BE250, 4 комплекта преобразователей SM150 со звеном постоянного тока (IGCT), средства автоматизации, включая систему управления подъёмной машиной, система распределения энергии, а также шахтная система стволовой сигнализации и системы управления комплексами загрузки и разгрузки довершают технологический пакет этой подъёмной установки.

Шахтные подъёмные установки для спуска-подъема персонала и оборудования (вспомогательный ствол)

- **Система 2:** подъёмная установка с большой клетью. Шестиканатная подъёмная машина системы Кёпе Ø 6 м наземного исполнения для спуска-подъёма посредством большой клетки, с приводной мощностью 3 МВт. Роликоподшипники, 2 комплекта шестиканатных шкивов для отклонения канатов, гидравлическая тормозная система ST3-F (технология замкнутого контура) с 14 парами тормозных элементов BE125, 2 комплекта преобразователей SM150 со звеном постоянного тока (IGCT), средства автоматизации, включая систему управления подъёмной машиной, система распределения энергии, шахтная система стволовой сигнализации и системы управления комплексами загрузки и разгрузки завершают технологический пакет этой подъёмной установки.
- **Система 3:** клетевая подъёмная установка. Четырехканатная подъёмная машина системы Кёпе Ø 4,5 м наземного исполнения для клетевого подъёма, с приводной мощностью 1 МВт. 2 комплекта четырехканатных шкивов для отклонения канатов, гидравлическая тормозная система ST3-F (технология замкнутого контура) с 6 парами тормозных элементов BE125, комплект преобразователя SM150 со звеном постоянного тока (IGCT) и средства автоматизации, включая систему управления подъёмной машиной, завершают технологический пакет этой подъёмной установки.

Особенностью всех трёх подъёмных установок является центральная система управления. Пост управления находится в машинном зале подъёмной машины вспомогательного ствола. При штатной эксплуатации все подъёмные установки главного и вспомогательного стволов работают в автоматическом режиме подъема. Кроме того, две системы вспомогательного ствола оборудованы приборами беспроводной связи, позволяющими управлять подъёмными сосудами непосредственно из клетки. Благодаря этому персонал может самостоятельно перемещать клеть на разные горизонты.

В начале 2022 года компания SIEMAG TECBERG приступила к монтажу оборудования на строительной площадке в г. Бэньси.



Рис. 2: Реализованный проект SIEMAG TECBERG - шестиканатная машина системы Кёпе башенного исполнения. Copyright 2022 Tianjin SIEMAG TECBERG.

Плановое увеличение производства

Тем временем эксплуатирующая организация Benxi Longxin начала подготовительные работы по строительству главного ствола № 2 для достижения в среднесрочной перспективе производительности 2 x 7,5 миллионов тонн в год. SIEMAG TECBERG оказывает максимальную поддержку заказчику на стадии проектирования, а после полученного первого заказа имеет большие шансы на успех и в этом конкурсе.

О компании

Группа компаний SIEMAG TECBERG производит и поставляет энергоэффективную и интеллектуальную подъемную технику для сырьевых рынков и транспортной инфраструктуры по всему миру, занимая ведущие позиции в этой сфере.

Идёт ли речь о добыче руд драгоценных или промышленных металлов для обеспечения зелёных технологий необходимым сырьём, или о добыче минеральных солей для производства минеральных удобрений – комплексные, системно интегрированные решения группы компаний SIEMAG TECBERG всегда убедительно доказывают свое преимущество впечатляющими инженерными инновациями, комплексным системным тестированием оборудования с заводской пусконаладкой на испытательных стендах, а также цифровыми сервисными концепциями, включающими мониторинг состояния и управление сервисным обслуживанием

Группа компаний предлагает инновационные услуги по поставке индивидуально разработанных машин и установок, предназначенных для использования в четырёх промышленных областях:

- шахтная подъемная техника для подземных рудников, захоронения радиоактивных отходов, а также оборудование для подъёма тяжёлых грузов
- оборудование для горизонтального перемещения насыпных грузов, включая технику для перевалки;
- вентиляция и охлаждение подземных рудников, туннелей и хранилищ;
- средства автоматизации и приводная техника (для перечисленного выше оборудования).

Истоком этих технологий стала кузнечная мастерская, основанная в 1871 году в регионе Зигерланд и производившая оборудование для горнодобывающей и металлургической промышленности.

После выкупа компании в 2007 году Юрген Пешке основал SIEMAG TECBERG и по сей день является ее генеральным директором и управляющим учредителем.

Группа компаний SIEMAG TECBERG представлена на всех континентах, как минимум, одним дочерним обществом и сотрудничает с партнерами по всему миру. Помимо штаб-квартиры и сборочно-монтажного цеха в Хайгере, находящемся к северу от Франкфурта-на-Майне, подразделения группы компаний расположены в Рагби (Великобритания), Катовице (Польша) и Москве (Россия), а другие собственные сборочно-монтажные предприятия - в Тяньцзине (Китай), Сиднее и Мейфилде (оба Австралия), Йоханнесбурге (ЮАР), Милуоки и Денвере (оба США). По всему миру в группе компаний работает около 400 сотрудников. Годовой оборот SIEMAG TECBERG составляет около 120 млн. Евро. (по состоянию на 12/2019).

Связаться с

SIEMAG TECBERG GmbH
room I, build. 1 h.2. Salyama Adilya str.
123423 Moscow
Russia
Телефон +49 2773 9161-0
info@siemag-tecberg.com
www.siemag-tecberg.ru

Контакт для прессы

Aleksei Smirnov
Телефон + 7 495 212 13 18
aleksei.smirnov@siemag-tecberg.ru