


Приложение № 1  
к заданию № 23-18-КС

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер – технический директор  
«АО «Кольская ГМК»

  
В.В. Копылов  
«10» сентября 2018 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
**на разработку рабочей документации**

Предприятие: АО «Кольская ГМК»

Объект: АО «Кольская ГМК», пл. Заполярный, рудник «Северный». Скиповые подъемные установки №1,2.

Наименование темы: АО «Кольская ГМК», пл. Заполярный, рудник «Северный». Скиповой ствол. Скиповые подъемные установки №1,2. Техническое перевооружение электропривода».

Директор РС

  
(подпись)

С.Л. Широков

## 1. Общие требования.

### 1.1. Характеристика объекта проектирования.

Скиповой ствол предназначен для подъема на поверхность 7400 тыс. тонн руды в год. Ствол пройден с поверхности до отм.-1041м и имеет диаметр 7,5 м. Армировка ствола - канатная.

Ствол с поверхности (отм. +219 м) до горизонта рудоулавливания (отм. -565м) оснащен двумя однотипными скиповыми многоканатными подъемными установками наземного расположения «Север» и «Юг». Подъемные машины четырехканатные со шкивами трения диаметром 4,8 м системы «скип-скип». Скипы марки СМ15-188-2,0 грузоподъемностью 30 т (геометрическая емкость 15 м<sup>3</sup>).

Загрузка скипов осуществляется в дозаторной камере на отм. -505 м.

Выдаваемая на поверхность руда из надшахтного здания ствола СС по конвейерным галереям подается на склад руды.

Основные характеристики скиповых подъемных установок «Север» и «Юг» ствола СС представлены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 - Основные характеристики скиповых подъемных установок «Север» и «Юг» ствола СС**

Параметр	Значения	
	Рудная подъемная установка	
	«Север»	«Юг»
Отметка уровня дозатора, м	-505	
Высота подъема, м	770	
Режим работы подъема по выдаче руды: -дней в год, дн/год -часов в сутки, ч/сут	350	
	18	
Подъемная машина: - тип -мощность электродвигателей, МВт	Шкив трения 4,8 м	
	4,6	
Характеристика скипа: - тип - грузоподъемность, т - полезная емкость скипа, м <sup>3</sup>	СМ15-188-2,0	
	Средняя 25,5 (27,2)	
	14,25	
Диаметр подъемного каната, мм	46,5	
Максимальная скорость подъема, м/с	13	
Коэффициент неравномерности	1,6	
Часовая производительность подъемной установки, т/час	663 (707)	663 (707)
Суточная производительность подъемной установки, т/сутки	10608(11315)	10608(11315)
Годовая производительность подъемной установки (рядовая руда; плотность 2,96 т/м <sup>3</sup> ), тыс. т/год	3138 (3347)	3138 (3347)
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВтч	5770	5770
Годовая производительность ствола (рядовая руда; плотность 2,96 т/м <sup>3</sup> ), тыс. т/год	6276 (6694)	

На Скиповом стволе круглосуточно находятся на эксплуатации 4-х канатные шахтные подъемные машины KoepeS ø 4650 с внутренним двигателем, марки KW 5/4,65m/46,5IM. Дата выпуска 2004 год.

Непосредственный преобразователь частоты с системой регулирования и управления SIMADYN D, 12-пульсовый циклоконвертер. Возбуждение выпрямителями типа SITOR.

Системы управления подъёмными машинами построены на основе программируемых логических контроллеров SIMATIC S7-400 со сбором данных через FM458-1, функционирующие в виде двух независимых подсистем с самоконтролем. Сбор данных с нижнего уровня осуществляется через интерфейсные модули ET200S и ET200M.

В феврале 2017 года завод-изготовитель прекратил выпуск запасных частей для системы управления SIMADYN D.

**1.2. Наличие инженерных изысканий** (геодезических, геологических, гидрометеорологических, экологических и т.д.). **Необходимость проведения дополнительных или новых изысканий.**

– Изыскания на объекте отсутствуют. Все необходимые изыскания для проектирования обязательство генерального проектировщика.

## **2. Архитектурно – строительные решения.**

### **2.1. Требования к архитектурно-строительным и конструктивным решениям.**

В соответствии с техническим заданием проектные решения согласовываются на стадии проектирования с Заказчиком.

С целью снижения капитальных затрат, при техническом перевооружении максимально использовать существующие здания, сооружения, оборудование и т.п.

Предусмотреть проектные решения, учитывающие современные технологии и материалы, снижающие капитальные затраты, в т.ч. объемы строительно-монтажных работ.

На основании проекта, в случае крайней необходимости и по согласованию с Заказчиком, выполняется: увеличение размеров дверных проемов для демонтажа и монтажа оборудования, демонтаж металлоконструкций, перенос и демонтаж стен и перегородок.

### **2.2. Характеристика и требования к действующему объекту - реконструкции или технического перевооружения.**

Техническое перевооружение электроприводов и систем управления ПМ № 1,2 должна быть выполнена с минимально-возможными остановками Скипового подъема и последовательно: сначала для электропривода и системы управления ПМ № 1, затем (по результатам пуска и работы ПМ № 1) - для ПМ № 2.

## **3. Технологическая часть.**

3.1 Все типы применяемого в проекте оборудования и материалов должны отвечать современному техническому уровню и быть согласованы с Заказчиком.

3.2 Условия эксплуатации оборудования

- температура окружающего воздуха от + 5°C до + 30°C;
- влажность от 30% до 75% (при температуре 25°C);
- среднее атмосферное давление 740мм рт.ст. (98.7 кПа);
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях разрушающих металлы и изоляцию, а также нарушающую работу аппаратуры;
- запыленность воздуха в зоне установки оборудования до 15 мг/м<sup>3</sup>.

3.3 В соответствии с ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства (СПДС)».

## **4. Инженерные коммуникации.**

**4.1. Данные по вновь проектируемым и существующим сетям, с указанием возможности присоединения к ним:**

- отопление, вентиляция, аспирация и кондиционирование: не требуется.
- теплоснабжение: не требуется.
- газоснабжение: не требуется.
- электроснабжение: максимально использовать существующие сети.
- связь и сигнализация: не требуется.

**5. Дороги и транспорт: не требуется.**

**6. Требования к системе управления электропривода.**

**6.1. Модернизированное оборудование системы управления должно:**

- отвечать современному техническому уровню (на базе программируемой микропроцессорной техники);
- выпускаться серийно и иметь цикл поддержки не менее 10 лет;
- выполнять все функции существующей системы;
- в обязательном порядке проводить стендовые испытания в присутствии Заказчика;
- быть сертифицировано на ПБ и иметь разрешения Ростехнадзора РФ на применение на опасном производственном объекте, должно соответствовать нормативным документам, действующим на территории РФ.

Выбор конкретных моделей и версий приборов, оборудования и компонентов системы, включая состав и версии программного обеспечения, осуществляется по согласованию с Заказчиком на стадии разработки предварительной проектной документации.

**6.2 Требования к системе управления циклоконвертером**

**6.2.1 Модернизации подлежат:**

- шкаф Simovert D Torque Control Cubicle;
- периферийные модули для связи с силовыми тиристорами;
- кабели связи profibus, необходимость замены существующих на новые;
- блоки питания опорного напряжения вместе с вводными автоматами;
- система мониторинга сопротивления изоляции;
- возбудитель двигателя Sitor;
- система визуализации пульта управления;
- диагностический ноутбук с предустановленным ПО;
- программное обеспечение;
- АРМы на базе ПК в пультах управления.

**6.2.2** Формирование задания на циклоконвертер для регулирования частоты вращения, тока возбуждения электродвигателя подъемной машины. Модернизированное оборудование должно выполнять функции существующего, не изменяя характеристики и режимы работы подъемных установок. Допускается увеличение числа цепей защит и блокировок с соответствующим внесением изменений в конфигурации ПЛК системы управления.

**6.2.3** Вновь устанавливаемое оборудование должно быть интегрировано в существующую систему управления подъемной машиной на базе контроллеров S7-400 по стандартным полевым шинам (Profibus, Profinet). Шкаф системы управления циклоконвертером должен быть оборудован панелью для отображения и архивации сообщений (о режимах работы, аварийных, предупредительных), возникающих в процессе работы оборудования циклоконвертера. Предусмотреть телесервис (удаленное подключение для диагностики и сервисного обслуживания).

6.2.4 Отображение в системе визуализации всех ошибок и неисправностей системы управления должно быть с указанием конкретного модуля и адреса (аналогично отображению ошибок с модулей распределенной периферии ET200) и возможностью архивации данных.

6.2.5 Система должна обладать 10-процентным резервом для каждого типа входов/выходов.

6.2.6 Защиты и блокировки должны быть выполнены в соответствии с документацией на подъемные машины (PETSCHENGA\_NORD и PETSCHENGA\_SUED).

6.2.7. Средства измерений должны удовлетворять требованиям Федерального Закона РФ №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

– Метрологическое обеспечение средств измерений, измерительных комплексов и измерительных каналов системы должно соответствовать требованиям закона РФ «Об обеспечении единства измерений», ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения», ГОСТ 8.417-2002 «ГСИ. Единицы величин», иным нормативным документам в области метрологии, действующим на территории РФ на момент разработки и реализации настоящего проекта;

– Технические средства, используемые для измерения параметров, должны быть включены в реестр средств измерения РФ.

### **6.3 Требования к системе визуализации**

В рамках модернизации электропривода необходимо предусмотреть корректировку программного обеспечения верхнего уровня, а также сервисное оборудование в виде панели в шкафу управления электроприводом.

#### **6.3.1 Требования к системе визуализации верхнего уровня:**

- Предполагаемое программное обеспечение для реализации системы визуализации – Simatic WinCC Advanced.
- Мнемосхемы разрабатывать на основе существующих по согласованию с заказчиком.
- Графический интерфейс мнемосхем и его структура должны максимально информативно отображать состояние оборудования и показания датчиков, должен быть выполнен аналогично существующим (использование графических элементов, цветовых решений, вид системы сообщений).
- Окончательный вариант мнемосхем должны быть согласован с представителями заказчика.
- Привести в соответствие с реализацией БДК №3 и №4 мнемосхему комплекса загрузки.

#### **6.3.2 Требования к системе визуализации сервисной панели модернизируемого оборудования:**

- обеспечить подробную расшифровку ошибок и неисправностей, возникающих в процессе работы.
- возможность архивации данных с глубиной архива не менее 14 суток.
- языки интерфейса: русский, английский. Перевод на русский язык должен быть согласован с заказчиком.

### **6.4 Требования к видеонаблюдению:**

6.4.1 Обеспечение обзора зоны разгрузки скипов.

6.4.2 Обеспечение обзора зоны основного и пожарного выхода из машинного зала.

6.4.3 Предусмотреть архивацию видеопотока с глубиной архива не менее 14 суток.

6.4.4 Компоненты видеонаблюдения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охраняемые телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.», ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные.

Проектирование основных узлов системы. Общие требования.», Р 78.36.008-99  
Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов.  
Рекомендации.

- 6.4.5 Детальный состав, версию ПО, требуемые дополнительные опции компонентов, места установки необходимо согласовать с Заказчиком на стадии разработки рабочей документации.
- 6.4.6 Видеокамеры должны быть размещены в гермобоксах (кожухах), обеспечивающих защиту от воздействия агрессивной среды и влажности, иметь степень защиты не ниже IP65 и подогрев.
- 6.4.7 Вывод видеопотока осуществлять на АРМ-видеонаблюдения оператора ПМ.

#### **6.5 Показатели надежности КТС систем управления циклоконвертерами должны иметь следующие значения:**

- общий срок службы не менее 10 лет с учетом проведения восстановительных работ;
- Проектом предусмотреть комплект ЗИП, обеспечивающий эксплуатацию оборудования в течение 2 лет (в том числе на систему управления (PLC, распределенную периферию, адаптеры и т.д.), агрегатно поставляемым узлам).
- среднее время восстановления работоспособности – 0,5 часа;
- класс защиты шкафов и щитов управления калориферами (кабельные вводы, дверные проемы), от проникновения частиц пыли внутрь на токоведущие части, не ниже IP54.
- оборудование системы управления должно соответствовать требованиям федерального закона о государственном регулировании в области обеспечения электромагнитной совместимости технических средств.
- для защиты технических средств системы должна быть предусмотрена индивидуальная гальваническая развязка каналов ввода/вывода PLC;
- технические решения по системе управлению циклоконвертерами и выбору оборудования должны быть в обязательном порядке предварительно согласованы с Заказчиком.

#### **6.6 Требования к защите от влияния внешних воздействий:**

– все кабельные проводки и первичные преобразователи, установленные на оборудовании, должны быть защищены от механических повреждений, расплавов, воздействия пыли, влаги и повышенных температур.

– для обеспечения защиты от внешних воздействий (влага, пыль), технические средства (контроллеры, модули ввода/вывода, UPS, преобразователи интерфейсов и др.) должны быть установлены в закрытых шкафах. Детальные места размещения оборудования, устройств и компонентов уточняются и согласуются с генеральным проектировщиком и Заказчиком при проектировании.

– для защиты цепей связи аналоговых, дискретных и кодовых сигналов и линий вычислительных сетей от электромагнитных помех эти линии должны прокладываться в экранированных кабелях с заземлением. Все кабели системы управления должны быть проложены отдельно и удалены от линий силовых электропроводок. Вблизи поверхностей нагрева должны использоваться кабели и провода в термостойком исполнении;

– предусмотреть меры по защите оборудования системы управления электропривода от перегрева и замерзания.

**7. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий:** не требуется.

#### **8. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.**

– конструкция и параметры работы оборудования должны обеспечивать безопасность персонала при его обслуживании, эксплуатации и соответствовать требованиям нормативных документов. Условия эксплуатации оборудования, должны соответствовать

нормам, правилами по охране труда, промышленной безопасности и промышленной санитарии, действующими на территории РФ.

**9. Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности:** не требуется.

**10. Требования к разработке проектно-сметной документации.**

Проектная, рабочая и сметная документация разрабатывается на основании утвержденного задания на проектирование. Документация должна быть выполнена в соответствии с действующими стандартами РФ на проектирование организацией, имеющей лицензию соответствующих органов России на вид этой деятельности ГОСТ 21.408-2013 и РД 50-34.698-90.

Комплект документации, поставляемый комплектно с оборудованием, должен содержать эксплуатационную документацию, которая включает в себя:

- Спецификацию оборудования, изделий и расходных материалов к поставляемому оборудованию с указанием типов (марок, каталожных номеров), технических характеристик и производителя;
- Сертификаты соответствия или Декларацию соответствия технологическому регламенту Таможенного союза (ТР ТС к поставляемому оборудованию);
- Техническое описание и руководство по эксплуатации (техническому обслуживанию) оборудования;
- Документацию по системам автоматизации.

Оригиналы рабочей документации предоставляются в подписанном виде в 3 экз. и в электронном виде (в формате pdf).

Состав разрабатываемой документации:

- a. Общесистемные решения (ОР):
- b. Организационное обеспечение (ОО):
  - Руководство пользователя (ИЗ)
- c. Техническое обеспечение (ТО)
  - Схема структурная комплекса технических средств (С1)
  - Полная спецификация на оборудование и материалы. В случае наличия в составе спецификации сертифицированных разработчиком ПСД комплектов оборудования, для указанного комплекта в спецификации приводится полная детализация составных частей до сборочной единицы. Для всей номенклатуры указываются следующие сведения (В4):
    - наименования оборудования;
    - ГОСТ, ТУ;
    - марки оборудования;
    - технических характеристик;
    - завода изготовителя;
    - полный код заказа по номенклатуре завода-изготовителя, «part number» завода-изготовителя;
    - при изготовлении МТР по типовым чертежам, указанные чертежи прилагаются к ПСД.
  - Схема соединений внешних проводов (С4);
  - Таблица соединений и подключений (С6);
  - Чертежи установки технических средств (СА);
  - Схемы принципиальные питания, сигнализации, контроля и управления, развязки аналоговых и дискретных сигналов (СБ);
  - Планы расположения оборудования и проводов (С7).
  - кабельный журнал с рекомендуемыми типами кабелей с указанием их длины;
  - чертежи общих видов шкафов с экспликацией оборудования и таблицами подключений и соединений в шкафах, с указанием габаритных размеров и потребляемой мощности;

- задание заводу изготовителю на все нестандартные изделия (шкафы, щиты) с общим видом, схемами электрических соединений или таблицами соединений и подключения, спецификациями щитов, шкафов;
- сертификаты соответствия на все поставляемое оборудование;
- техническое описание системы и ее компонентов;
- перечень сигналов AI, AO, DI, DO (отдельно по контроллерам с шифрами параметров и маркировкой каналов);
- Документацию по электрической части: руководства (инструкции) по эксплуатации (техническому обслуживанию), монтажу, пуску, наладке и ремонту, техническое описание.
- Заказные спецификации для закупа запчастей к поставляемому оборудованию.

Документация предоставляется на русском языке в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре на USB-флэш-накопителе в электронных форматах с расширением doc, pdf, xls, dwg.

Для организации закупочной процедуры, в соответствии с установленным в АО «Кольская ГМК» порядком, материалы и оборудование должны быть идентифицированы в системе АСУ НСИ Компании с присвоением им Глобальных идентификаторов (Далее по тексту - ГИД). С этой целью куратор договора на проектирование предоставляет проектной организации доступ в систему на портале АСУ НСИ АО «Кольская ГМК» в разделе «МТР» с правами «Инициатора МТР».

Проектная организация должна организовать работу по присвоению ГИД в соответствии с инструкцией, «03.04.002.0001 ИП Направление по поддержке НСИ. Операционная инструкция для роли Инициатора справочник «Материалы», размещённой на портале АСУ НСИ в разделе Документы/Инструкции МТР.

#### **11. Требования к оборудованию, в т. ч. индивидуального изготовления.**

- вновь устанавливаемое оборудование должно иметь возможность блокирования в отключенном состоянии в соответствии со стандартом АО «Кольская ГМК» СТП СУОТиПБ 48200234-092-2017 "Изоляция источников энергии".

#### **12. Требования к гарантийному обслуживанию, поставке запасных частей.**

Исполнитель (Поставщик) выполняет Гарантийные обязательства в период Гарантийной эксплуатации всего комплекса оборудования в течение 24 месяца с момента подписания Акта, в том числе: устранение выявленных дефектов оборудования, проведение технических консультаций, поставка вышедших из работы узлов оборудования и не вошедших в ЗИП и т.д. (подробные условия оговариваются контрактом).

#### **13. Обучение персонала Заказчика**

Исполнитель обеспечивает обучение персонала Заказчика (подробные условия оговариваются контрактом).


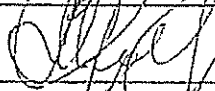
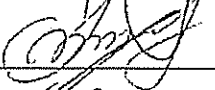

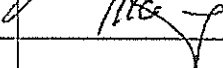
**Приложение:** Структурная схема систем управления ПМ СС на 1 л.




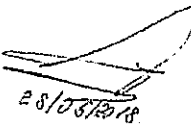

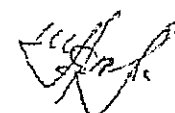
Срок действия Технических условий до «31» декабря 2020 года



Технические условия на создание объекта (комплекса) АО «Кольская ГМК». пл. Заполярный, рудник «Северный». Скиповой ствол. Скиповые подъемные установки №1,2. Техническое перевооружение электропривода

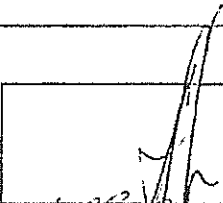

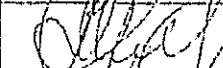
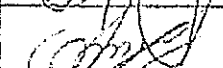
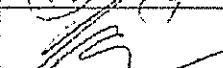
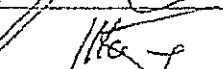
Лист визирования


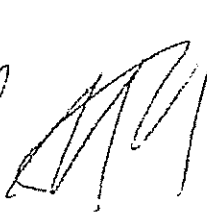


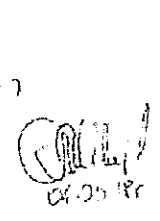

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Согласовано:			
От АО «Кольская ГМК»			
Заместитель генерального директора по минерально-сырьевому комплексу			К.В. Нестеров
Начальник УКС		18.05.2018	В.Г. Ниденс
Начальник ГУ			М.Н. Свердленко
Начальник УИП		04.09.2018	Д.В. Голов
Начальник УГЭ			А.В. Тиль
Директор ДА		24.05.2018	А.Г. Шклярчук

    28/05/2018  04.05.18г. 

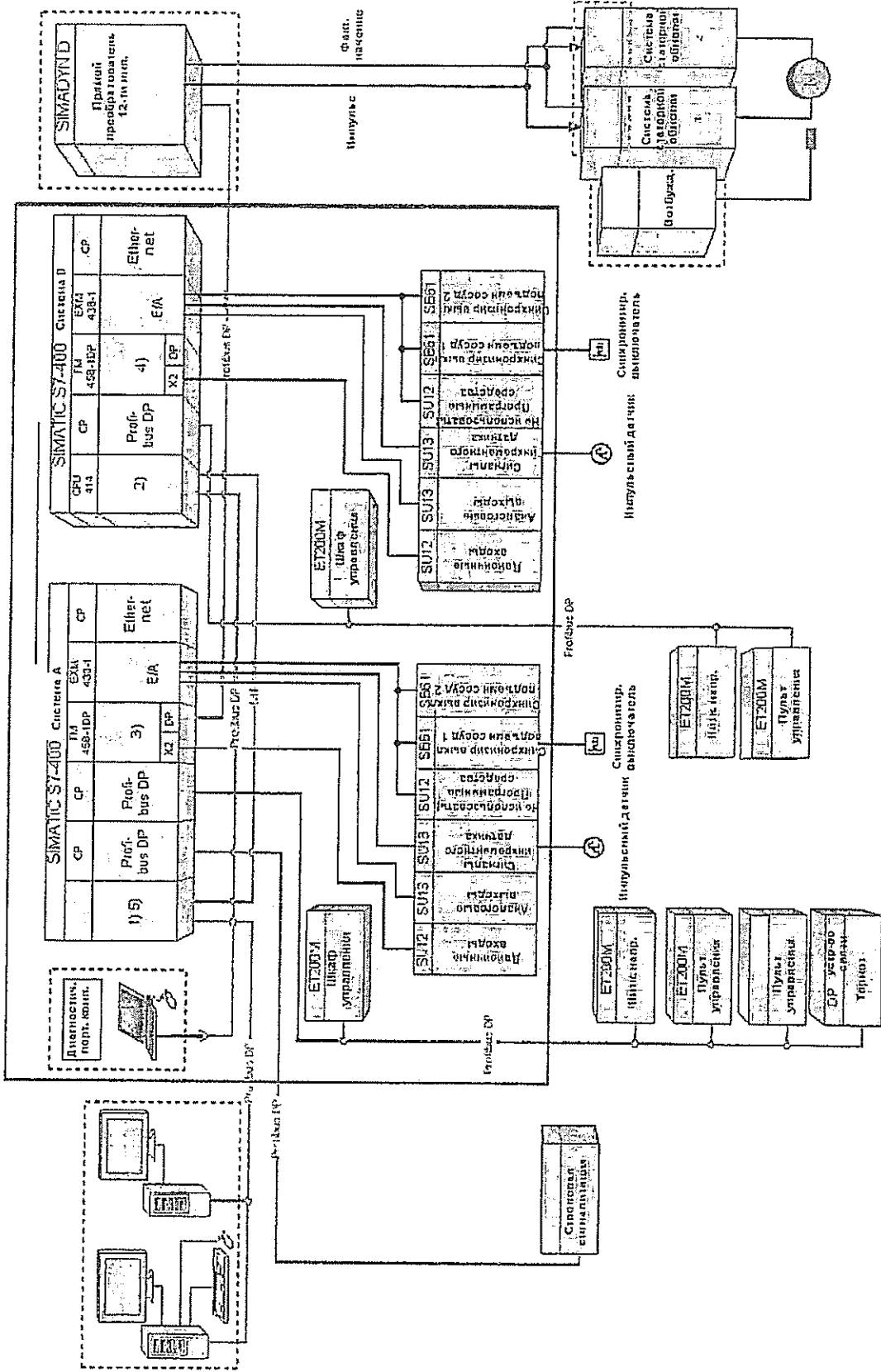
Технические условия на создание объекта (комплекса) АО «Кольская ГМК», пл. Зеленоярный, рудник «Северный». Скиповой ствол. Скиповые подъемные установки №1,2. Техническое перевооружение электропривод

Лист визирования

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Согласовано:			
От АО «Кольская ГМК»			
Заместитель генерального директора по минерально-сырьевому комплексу		7.09.18	К.В. Нестеров
Начальник УКС		18.09.2018	В.Г. Ниденс
Начальник ГУ			М.Н. Свердленко
Начальник УИП		04.09.2018	Д.В. Голов
Начальник УГЭ			А.В. Тиль
Директор ДА		29.08.2018	А.Г. Шклярук

Структурная схема систем управления ПМ СС.



Оборудование, требующее модернизации



Приложение к заданию на проектирование на разработку рабочей документации для объекта (комплекса): АО «Кольская ГМК». пл. Заполярный, рудник «Северный». Скиповые подъемные установки №1,2».

N п/п	Наименование	Показатели
1.	Сметно-нормативная база	<p>Территориальная сметно-нормативная база Мурманской области (ТСНБ-2001) в редакции 2014 г.</p> <p>При отсутствии отдельных видов работ в действующей редакции сборников территориальных единичных расценок, сметная документация на указанные виды работ должна разрабатываться с применением соответствующих расценок из федеральной сметно-нормативной базы (ФСНБ-2001) в редакции 2014 г.</p>
2.	Зона строительства по привязанным к местным условиям расценкам	<p>Мурманская область: - г. Заполярный</p>
3.	Уровень цен, в котором составляется сметная документация	<p>1. Базисный уровень цен по состоянию на 01.01.2000г.</p> <p>2. Текущий уровень цен.</p> <p>На момент составления сметной документации (выдачи сметной документации Заказчику) с указанием месяца/квартала и года ее составления (п.29 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 и письмо Минрегиона России от 12.03.2010 №9183-ИП/08).</p>
4.	Программное обеспечение	<p>Сметную документацию выполнять в версии ПК «Гранд-смета» не ниже 7.3.2.</p>
5.	Состав СД	<p>1. В составе проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сводка затрат (при необходимости);</li> <li>- сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС);</li> <li>- объектные и локальные сметные расчеты;</li> <li>- сметные расчеты на отдельные виды затрат;</li> <li>- ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковые комплексы (этапы) (при необходимости – см.п.7).</li> </ul> <p>2. в составе рабочей документации (РД):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объектные сметы;</li> <li>- локальные сметы.</li> <li>- дополнительно ССРСС – согласно п.7 настоящего приложения.</li> </ul> <p><i>Примечание: предусматривать обязательное требование по разработке «Ведомостей объемов</i></p>

		<p><i>строительных и монтажных работ» на основании п. 3.9 МДС 81-35.2004 и письма Минрегиона РФ от 25.02.2010 №6625-ВБ/08.</i></p>
<p>6.</p>	<p>Метод пересчета в текущий уровень цен</p>	<p>Базисно-индексный метод с применением индексов пересчета сметной стоимости строительно-монтажных работ и оборудования из базисного в текущий уровень цен, утвержденных на дату, соответствующую периоду составления сметной документации.</p> <p><b>1. Строительно-монтажные работы (СМР)</b></p> <p>С применением индексов по соответствующему «виду строительства» к статьям затрат (материалам, оплате труда, эксплуатации машин и механизмов) Мурманского Регионального Центра ценообразования в строительстве (далее - МРЦЦС), утвержденных на соответствующий квартал.</p> <p>Индексы на погрузо-разгрузочные работы и перевозку грузов к расценкам ТССЦпг применять в соответствии с п.3.3 «Расчетных индексов» МРЦЦС, утвержденных на соответствующий квартал.</p> <p><b>2. Материальные ресурсы</b></p> <p>Стоимость материальных ресурсов, отсутствующих в Территориальных сборниках средних сметных цен на основные строительные ресурсы (ТССЦ), и определяемая по фактической текущей стоимости (прайс-листы, коммерческие предложения и пр.), в базисный уровень цен переводится с использованием индекса пересчета на материалы МРЦЦС, утвержденного на дату составления сметной документации. В текущий уровень цен пересчет базисной стоимости материальных ресурсов, определенной указанным способом, осуществляется с применением того же индекса.</p> <p>В обязательном порядке учитывать в сметной документации стоимости отдельных материалов, изделий, конструкций по текущим ценам (или на основании данных заказчика), рыночная стоимость которых значительно превышает сметную стоимость с учетом индекса изменения сметной стоимости (например, изделия из титана, металлоконструкции заводского изготовления и пр.).</p> <p><b>3. Оборудование</b></p> <p>3.1. С применением ежеквартальных индексов МРЦЦС на соответствующий период.</p> <p>При отсутствии индексов МРЦЦС - ежеквартальных</p>

индексов изменения сметной стоимости оборудования, выпускаемых Минстроем РФ в разрезе субъектов РФ по соответствующей отрасли.

3.2. Стоимость оборудования в текущих ценах.

Основой для определения стоимости оборудования в сметной документации на строительство являются цены, по которым оно приобретено у поставщиков (заводов-изготовителей).

#### **4. Прочие работы и затраты по главам 1, 9, 11, 12 ССРСС**

4.1. Не нормируемые Прочие затраты – по расчету в текущем уровне цен, пересчет в базовый уровень цен с учетом ежеквартальных индексов изменения сметной стоимости прочих работ и затрат, рекомендуемых к применению письмом Минстроя России в разрезе субъектов Российской Федерации.

4.2. Индекс на ПНР к расценкам ТЕРп применять в соответствии с п.3.3 «Расчетных индексов» МРЦС, утвержденных на соответствующий квартал.

#### **5. Проектные и изыскательские работы (далее – ПИР)**

5.1 С применением ежеквартальных индексов изменения сметной стоимости на проектно-изыскательские работы, утверждаемые письмом Минстроя России.

5.2 Сметная стоимость проектных работ, выполняемых ООО «Институт Гипроникель», определяется с применением индексов и тарифов на работы и услуги на основании утвержденного прейскуранта.

#### **6. Стоимость экспертизы ПИР**

Текущий уровень цены определяется применением коэффициента, определяемого как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики индексов потребительских цен для каждого года, следующего за 2000 годом, до года, предшествующего тому, в котором определяется размер платы за проведение государственной экспертизы (включительно) (в редакции Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 №145).

Информация предоставляется соответствующим филиалом ФАУ «Главгосэкспертиза России».

7.	Сводный сметный расчет стоимости строительства	<p>Согласно П.4.71 по форме образца N 1 Приложения N 2 МДС 81-35.2004 выполнить Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС) в 12 главах в соответствии с п.31 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87.</p> <p>При выделении пусковых комплексов (этапов) строительства одновременно со сводным сметным расчетом составлять ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковые комплексы (этапы) по структуре соответствующей ССРСС.</p> <p>ССРСС и Ведомости сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковые комплексы (этапы) выполнять в двух уровнях цен (в базисном на 01.01.2000г. и текущем) двумя отдельными документами.</p> <p>Формирование ССРСС осуществлять с полным перечнем затрат (перед составлением СД – проектная организация совместно с заказчиком при необходимости оформляют и согласовывают «Опросный лист по исходным данным для разработки разделов проекта ПОС и СД», отражающий исходную, уточняющую и дополнительную информацию).</p> <p>При формировании Задания на проектирование на разработку только «Рабочей документации» (далее - РД) в составе «Сметной документации» предусматривается разработка ССРСС и соответствующей пояснительной записки к нему.</p> <p>При корректировке «Проектной документации» корректировка СД осуществляется с учетом смет, разработанных на стадии РД.</p> <p>При разработке смет стадии РД проектной организацией осуществляется контроль лимита стоимости строительства, определенного Сводным сметным расчетом стоимости строительства, выполненным на стадии «Проектная документация» с учетом непредвиденных затрат.</p> <p>При превышении данного лимита, проектная организация выполняет корректировку ССРСС стадии ПД с учетом смет стадии РД.</p>
8.	Объектные сметы	<p>Согласно п.3.17 МДС 81-35.2004 объектную смету выполнять по форме образца N 3 приложения N 2 МДС 81-35.2004 двумя отдельными документами (сметами) в базисном на 01.01.2000 и текущем</p>

		<p>уровнях цен. Нумерацию объектных смет (расчетов) выполнять согласно п.3.25 МДС 81-35.2004.</p> <p>Объектные сметы на каждый пусковой комплекс составляются отдельно.</p>
9.	Локальные сметы (расчеты)	<p>Выполнять по форме образца № 4 приложения № 2 МДС 81-35.2004 в 2-х уровнях цен.</p> <p>Для сокращения общего количества локальных смет по проекту допускается оформление в итогах одной ЛСР/ЛС раздельное начисление итогов по смете - цены 2001 г. и текущие цены.</p> <p>Нумерацию локальных смет (расчетов) выполнять согласно п.3.25 МДС 81-35.2004.</p> <p>Локальные сметы на каждый объект строительства составляются раздельно (не допускается объединять в одной ЛС работы, относящиеся к разным объектам).</p>
10.	Стоимость демонтажных работ в сметах	<p>В случае отсутствия в сборниках необходимых расценок на демонтаж (разборку) конструкций, затраты на данные работы следует учитывать в сметной документации по соответствующим единичным расценкам сборников ФЕР/ТЕР на монтаж (устройство) конструкций без учета стоимости материальных ресурсов.</p> <p>К затратам и оплате труда рабочих-строителей, к затратам на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств применять коэффициенты в соответствии с показателями, предусмотренными соответствующими МДС 81.</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для прочих конструкций, не предусмотренных пп. а-д п.3.3.1 МДС 81-36.2004 - <math>K=0,5</math>;</li> <li>- то же, тепловой изоляции на трубопроводах (теплоизоляционный материал с покрытием сталью) с применением расценок сборника ФЕР/ТЕР №26 – <math>K=0,4</math>.</li> </ul>
11.	Применение объектов-аналогов	<p>На стадии «ПД» допускается определение стоимости строительства на основании ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов, прошедших экспертизу в установленном порядке, при этом объекты-аналоги должны по характеристикам максимально совпадать с проектируемым объектом, а их стоимость - определяться на основании локальных смет по рабочим чертежам.</p> <p>Сметные расчеты, выполняемые на основании</p>



		<p>стоимостных показателей ранее запроектированных (построенных) объектов-аналогов, в обязательном порядке являются составной частью раздела «Сметная документация» (согласно письму Минрегиона России от 01.07.2009 №20224-ИП/08).</p> <p>В расчетах и пояснительной записке следует отражать соответствующую информацию по объектам-аналогам (сопоставительные характеристики разрабатываемого объекта и объекта-аналога по основным характеристикам). В случае отличия характеристик в стоимостные показатели объекта-аналога вносятся требуемые коррективы в зависимости от изменения конструктивных и прочих технологических решений и отдельно делаются поправки по уровню стоимости для района строительства и других отличительных показателей объектов (п.4.38 МДС 81-35.2004).</p>
12.	Дополнительные затраты и льготы	<p>Районный коэффициент к заработной плате учтен в сметных нормативах ТСНБ Мурманской области согласно Общих положений ТЕР-2001. Надбавки к заработной плате, оплата дополнительных отпусков и проезда в отпуск для лиц, работающих в районах Крайнего Севера и другие выплаты, входящие в фонд оплаты труда, учтены индексом изменения сметной стоимости к оплате труда рабочих МРЦЦС на соответствующий календарный период.</p>
13.	Условия производства работ и усложняющие факторы	<p>Применение коэффициентов, учитывающих влияние условий производства работ, только при наличии соответствующего обоснования в ПОС в соответствии с приложениями №3 МДС 81-36.2004, МДС 81-37.2004, МДС 81-38.2004, МДС81-40.2006.</p> <p>Усложняющие условия в разделе «ПОС» должны иметь описание самих условий и четко разграничены по объектам применения, с указанием при необходимости участков, пикетов, зданий и сооружений (с учетом ярусов, этажей, отметок), на которые распространяются конкретные условия.</p>
14.	Материальные ресурсы, не учтенные расценками	<p>Стоимость материалов, отсутствующих в базисном уровне цен, указывается в сметной документации путем пересчета стоимости из текущего уровня цен данных материалов в базисный уровень цен ("обратным счетом") с использованием индекса пересчета на материалы, утвержденного в</p>

		<p>установленном порядке на дату текущего уровня цен составления сметной документации. В случае применения импортных материалов их стоимость в текущем уровне цен при пересчете должна быть указана в рублевом исчислении.</p> <p>В наименовании позиции ЛС/ЛСР обязательно указывается информация о валютной составляющей (стоимость материала и валютный курс).</p> <p>При пересчете стоимости материальных ресурсов "обратным счетом" под каждой строкой сметы должно быть показано ценообразование и соответствующее обоснование применяемых коэффициентов.</p> <p>Для строительных работ стоимость материальных ресурсов, не учтенных расценками, учитывается отдельной строкой, следующей за расценкой. В монтажных работах стоимость материальных ресурсов, не учтенных расценкой, показывается в отдельном разделе. При пересчете "обратным счетом" в базисный уровень цен текущая стоимость материалов подтверждается документами (договорами, контрактами, протоколами конкурсных комиссий, прайс-листами и т.д.), согласованными заказчиком. Прайс-листы (другие обосновывающие стоимость документы) должны быть ближайшими к дате составления документации, подобраны на основе конъюнктурного анализа наиболее экономичного решения, содержать расшифровку включенных в стоимость затрат (отпускная цена, НДС, тара, транспортные расходы, комплектация, таможенные сборы и т.д.).</p> <p>Пересчет в текущий уровень цен базисной стоимости материалов, определенной "обратным счетом", производится с применением того же индекса.</p> <p>По материальным ресурсам, стоимость которых предусматривается в сметах на основании прайс-листов, в локальных сметах (расчетах) к отпускной цене поставщика дополнительно учитываются транспортные и заготовительно-складские расходы в размере 10,4%.</p>
15.	Стоимость оборудования, мебели и инвентаря	<p>Стоимость оборудования, требующего монтажа, учитывать в отдельном разделе локального (расчета) сметы на монтажные работы.</p> <p>Стоимость оборудования, мебели и инвентаря</p>

		<p>определяется в текущем уровне цен, подтвержденной договором поставки или коммерческим предложением (КП) завода-изготовителя (поставщика) с пересчетом стоимости в базисный уровень цен соответствующим индексом.</p> <p>Прайс-листы (другие обосновывающие стоимость документы) должны содержать расшифровку включенных в стоимость затрат (отпускная цена, НДС, шефмонтаж, ПНР, тара, транспортные расходы, комплектация, таможенные сборы и т.д.). При пересчете стоимости оборудования "обратным счетом" под каждой строкой сметы должно быть отражено ценообразование и соответствующее обоснование применяемых коэффициентов.</p> <p>В случае применения импортного оборудования его стоимость в текущем уровне цен при пересчете должна быть указана в рублевом исчислении с учетом затрат на уплату таможенных платежей в размере 5 – 15% (в зависимости от кода ТН ВЭД) от стоимости оборудования.</p> <p>В наименовании позиции ЛС/ЛСР обязательно указывается информация о валютной составляющей (цена и валютный курс).</p> <p>Пересчет в текущий уровень цен базисной стоимости оборудования, определенной "обратным счетом", производится с применением того же индекса.</p> <p>Транспортные и заготовительные расходы на оборудование учитывать в размере 10% от стоимости оборудования, крупногабаритного оборудования (весом более 10т) – в размере 18%.</p> <p>С целью формирования максимально-достоверной цены коммерческого предложения, проектной организации в запросах предложений стоимости материалов и оборудования, направляемых поставщикам и заводам-изготовителям, обязательно предусматривать базовые условия оплаты поставки оборудования и МТР, установленных в ПАО «ГМК «Норильский никель» (далее – Компания) приказом от 15.09.2014 №ГМК/70-п при заключении сделок с контрагентами:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- при заключении сделок, предусматривающих поставку товара (в том числе с оказанием услуг / выполнением работ, связанных с поставкой товара), с отсрочкой платежа установить минимальную величину отсрочки в размере 60</li></ul>
--	--	---

		<p>календарных дней с даты поступления от контрагента в Компанию документов на оплату и документов, подтверждающих исполнение контрагентом обязательств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не превышать предельную величину авансовых платежей по заключаемым сделкам, предусматривающим поставки товара – 30% от стоимости товара;</li> <li>- не допускать возникновения новых обязательств перед контрагентами, по условиям которых предусматривается выполнение контрагентами работ, оказание услуг или поставка товара на условиях авансовой формы расчетов на сумму, равную или превышающую 3 млн. рублей. Авансовая форма расчетов на сумму, равную или превышающую 3 млн. рублей может быть согласована в соответствии с условиями и процедурами, обозначенными приказом ПАО «ГМК «Норильский никель».</li> </ul>
16.	Стоимость запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) оборудования	<p>Стоимость ЗИП предусматривать согласно коммерческого предложения (КП) поставщика.</p> <p>В случае, когда запасные части не входят в комплект поставки оборудования, их стоимость учитывается дополнительно исходя из спецификации на запасные части по договорным ценам, при отсутствии спецификации - в размере до 2% от отпускных цен на оборудование.</p> <p>В ЛСР/ЛС, ОСР/ОС и ССР выделять стоимость запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) оборудования отдельной строкой и справочно дополнительно предусматривать за итогом ССР с указанием признака «не капитализируемые затраты».</p>
17.	Накладные расходы	<p>Определяются на основе нормативов по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ согласно МДС 81-34.2004 с учетом положений письма Федерального агентства по строительству и коммунальному хозяйству (Госстрой России) от 27.11.2012 №2536-ИП/12/ГС (понижающий K=0,85).</p> <p>Накладные расходы нормируются в процентах от ФОТ основных-рабочих строителей и механизаторов, занятых в основной деятельности.</p>
18.	Сметная прибыль	<p>Определяется на основе нормативов по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ согласно МДС 81-25.2001 с дополнениями (письмо от 18.11.2004г. № АП-</p>

		5536/06) с учетом положений письма Федерального агентства по строительству и коммунальному хозяйству (Госстрой России) от 27.11.2012 №2536-ИП/12/ГС (понижающий К=0,8). Сметная прибыль нормируется в процентах от ФОТ основных-рабочих строителей и механизаторов, занятых в основной деятельности.
19.	Затраты на временные здания и сооружения <i>(способ определения лимита определяется заказчиком при подготовке Задания на проектирование в соответствии с технологическим уровнем инвестиционного проекта)</i>	1. По нормам Сборника сметных норм затрат на строительство временных зданий и ее сооружений ГСН 81-05-01-2001 в процентах от сметной стоимости СМР по итогу глав 1-7 сводного сметного расчета и дополнительных затрат, не учтенных сметными нормами в соответствии с ПОС. Либо 2. По расчету, обоснованному на данных проекта организации строительства в соответствии с необходимым набором титульных временных зданий и сооружений.
20.	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (зимние удорожания)	По нормам ГСН 81-05-02-2007 "Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время" от стоимости СМР по итогу глав 1-8.
21.	Прочие работы и затраты по главе 1 и главе 9 ССРСС	Предусмотреть средства на прочие работы и затраты исходя из специфических условий строительства при обосновании проектом организации строительства. Затраты по главе 1 ССРСС, в том числе связанные с получением исходных данных, компенсационные выплаты и другие затраты включаются по расчету при документальном подтверждении. Затраты по главе 9 ССРСС. 1. Предусмотреть затраты на зимние удорожания по нормам ГСН 81-05-02-2007 "Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время". 2. Затраты на проведение пусконаладочных работ (ПНР) «вхолостую» (лимит средств на стадии ПД) определяется в размере 7% от стоимости оборудования в текущих ценах или на основании ТКП поставщиков оборудования. На стадии РД - сметными расчетами по ТЕРп-2001 с выделением в итогах стоимости работ «вхолостую» и «под нагрузкой». В сметной документации предусмотреть полный комплекс пусконаладочных работ, «вхолостую» и «под нагрузкой» (с отдельным учетом в составе

		<p>ССРСС), структура пусконаладочных работ определяется в соответствии с п.4.102 МДС 81-35.2004.</p> <p>3. Другие расходы и затраты, предусмотренные проектом организации строительства, определять на основании расчетов<sup>1</sup>.</p> <p>4. Расходы по добровольному страхованию строительных рисков в размере 1% от итогов глав 1-8 (графы 4-5) ССРСС.</p> <p>5. Расходы по страхованию оборудования в размере до 0,4% от стоимости оборудования по итогу глав 1-8 (графа 6) ССРСС.</p> <p>6. Затраты, связанные со сдачей объекта в эксплуатацию (техническая инвентаризация, паспортизация объекта, изготовление документов кадастрового и технического учета, и т.п.).</p> <p>При формировании сметной документации и разработке ПОС состав прочих затрат (главы 1, 9 ССРСС) дополнительно уточнить и согласовать с заказчиком с целью учета в том числе и затрат заказчика по работам, выполняемым вне договора на ПИР, результаты которых передаются проектировщику для учета при проектировании (например, обследование конструкций зданий и сооружений, ТЭО и т.п., а также затраты заказчика на оплату за аренду земельного участка, предоставляемого на период проектирования и строительства объекта или выплаты земельного налога в период строительства; затраты, связанные со сдачей объекта в эксплуатацию).</p>
22.	Содержание службы заказчика-застройщика. Строительный контроль (глава 10 ССРСС)	Затраты на содержание службы заказчика - застройщика, включая средства на осуществление строительного контроля заказчика, предусмотреть в размере 2,7% от итога глав 1-9 и 12 согласно фактических затрат АО «Кольская ГМК».
23.	Подготовка эксплуатационных кадров (глава 11 ССРСС)	Не предусматривать
24.	Проектные и изыскательские работы	<p>Определять расчетами на основе Справочников базовых цен и Сборников цен на проектные и изыскательские работы.</p> <p>Смету на проектные работы привести к базисному уровню цен по состоянию на 01.01.2000 в порядке, установленном письмом Госстроя РФ от 16 июля</p>

<sup>1</sup> Дополнительный перечень затрат (в том числе в соответствии с Методическими указаниями Компании (М ГМК-НН 106-002-2016), подлежащих учету в составе СД, может быть уточнен и предусмотрен заказчиком в настоящем приложении при подготовке Задания на проектирование.

		<p>2003 г. №НЗ-4316/10 для внесения в сводный сметный расчет в сопоставимых ценах, учитывая <math>K=1,19</math>.</p> <p>Для пересчета стоимости изыскательских работ, определенных на основе справочников базовых цен, разработанных в уровне цен 2001 года, в уровень цен по состоянию на 01.01.2000 следует применить индекс изменения стоимости изыскательских работ за указанный период, равный 1,266. (Письмо Госстроя РФ от 04.01.2001 №АШ-9/10; от 07.10.1999 №АШ-3412/10).</p>
25.	Авторский надзор	<p>Определять расчетом, но не более 0,2% от итога по главам 1-9 сводного сметного расчета.</p> <p>Стоимость командировочных затрат специалистов, осуществляющих авторский надзор, необходимо предусмотреть дополнительно.</p>
26.	Средства на разработку специальных технических требований (СТУ) (по необходимости)	<p>Определять расчетом на основании фактических трудовых затрат на их разработку и экспертизу по форме №Зп МДС 81-35.2004 (на основании договора).</p> <p>К сметному расчету в качестве обоснования в обязательном порядке заказчику направляются документы, подтверждающие все показатели и нормативы, оформленные справками (приказами, распоряжениями) по проектной организации на соответствующий календарный период за подписью руководителя предприятия и руководителя подразделения, ответственного за размеры окладов, расчет/начисление оплаты труда и нормативов и т.д. При необходимости, по запросу заказчика, предоставляются соответствующие расчеты подтверждающие и расшифровывающие затраты.</p>
27.	Стоимость экспертизы предпроектной и проектной документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная экспертиза - в соответствии с Постановлением Правительства от 05.03.2007 №145 от базовой стоимости разработки проектной документации и изыскательских работ.</li> <li>2. Экспертиза промышленной безопасности – в соответствии с «Методикой определения размера платы за оказание услуги по экспертизе промышленной безопасности», но не более стоимости, установленной заказчиком при проведении закупочных процедур на выполнение указанных работ.</li> <li>3. Негосударственная экспертиза – согласно условиям договора (калькулированием затрат, от стоимости ПИР по установленному нормативу и</li> </ol>

		т.п.), но не более стоимости, установленной заказчиком при проведении закупочных процедур на выполнение указанных работ.
28.	Другие дополнительные затраты	Определять на основании нормативов или расчетов при соответствующем обосновании.
29.	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	От итога глав 1-12 сводного сметного расчета в размере: - 3% - для объектов капитального строительства производственного назначения; - до 10% - при составлении сметных расчетов по объектам-аналогам и другим укрупненным нормативам на предпроектной стадии и стадии «ПД»; - 10% - для уникальных объектов капитального строительства. В случае, если при разработке рабочей документации увеличилась сметная стоимость объекта капитального строительства, проектная документация которого прошла государственную экспертизу, а резерва средств на непредвиденные работы и затраты недостаточно, необходимо откорректировать проектную документацию и составить новый ССР стоимости строительства данного объекта.
30.	Возвратные суммы	В локальных и объектных сметах (расчетах) учесть в соответствии с п.4.11, 4.36 МДС 81-35.2004, в сводном сметном расчете указывать общую стоимость возвратных сумм в соответствии с п.4.99 МДС 81-35.2004.
31.	Налог на добавленную стоимость	Отдельной строкой в размере в соответствии с действующим Налоговым кодексом РФ от итоговых данных по ССР.
32.	Опросный лист	До разработки разделов проекта «Сметная документация» и «ПОС» проектная организация совместно с заказчиком при необходимости оформляют и согласовывают «Опросный лист по исходным данным для разработки разделов проекта ПОС и СД», отражающий исходную, уточняющую и дополнительную информацию.
33.	Передача материалов сметной документации	в переплетенном и сброшюрованном виде в минимальном количестве (N <sup>2</sup> ) экземпляров;

<sup>1</sup> Уточняется Заказчиком в соответствии иницилируемым проектом. Справочно: ценами «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (СБЦ), на основании которых определяется стоимость проектных работ, учитывается стоимость 4-х экземпляров проектной и рабочей документации, передаваемой заказчику



	заказчику	<ul style="list-style-type: none"><li>- размещение утвержденной заказчиком сметной документации в электронном виде (в формате «Acrobat Reader» (.pdf) и оригинальных (редактируемых) форматах: ПО «Гранд-Сметы» - (.gsf); «Excel» - (.xls), «Word» - (.doc)) осуществляется проектной организацией в ИС «ЕСПО» в едином Корпоративном Хранилище СД Компании (на базе типового решения на платформе MS Share Point).</li><li>- вся переписка заказчика и проектной организации относительно формирования сметной стоимости: по ценообразованию и исходным данным, прайс-листы и коммерческие предложения и пр. – в обязательном порядке оформляются в качестве приложений к сметной документации.</li></ul>
--	-----------	--