

**СОГЛАСОВАНО**  
**И.о. главного механика**  
**АК «АЛРОСА» (ПАО)**

\_\_\_\_\_ **Матвиевский И.В.**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2018 г.**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Главный инженер**  
**Удачинского ГОКа**

\_\_\_\_\_ **С.В. Павленко**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2018 г.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**для проведения процедуры предварительного технического отбора**  
**насоса центробежного типа НЦСК 350-1100 или аналога для**  
**подземного рудника «Удачный» имени Ф.Б. Андреева**  
**Удачинского ГОКа АК «АЛРОСА» (ПАО) в 2019 г.**

## **ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:**

### **Главные специалисты функциональной службы АК «АЛРОСА» (ПАО)**

Начальник Горного управления

Д.С. Кириллов

### **Главные специалисты Удачинского ГОКа по направлению**

Главный механик

В.П. Кукса

И.о. заместителя главного инженера  
по подземным работам

А.Р. Ахметов

И.о. начальника ПТО

П.В. Егоров

### **Техническое руководство подземного рудника «Удачный» им. Ф.Б. Андреева**

И.о. главного инженера

С.Н. Солодков

Главный механик

С.П. Новиковсков

Зам. главного инженера по КИПиА

А.В. Липа

#### **1. Общие сведения.**

№ ТД04-1120-02-1120-54/177 от 22.06.2018 16:15

Подписан: Павленко Сергей Витальевич

№	Наименование	Данные
1.1.	Основание приобретения	<i>План технического перевооружения Удачинского ГОКа на 2019 г.</i>
1.2.	Условия эксплуатации	<i>Место установки гор.-580м. рудника «Удачный» . Максимальная температура в рабочей зоне оборудования не ниже +2°С. Влажность воздуха до 80-90%, в условиях постоянного водопритока минерализованных вод.</i>
1.3.	Назначение оборудования	<i>Насос центробежный секционный коррозионностойкий предназначен для перекачивания в стационарных условиях высоко агрессивной рудничной воды, с водородным показателем рН от 2,5 до 8,5, содержащей абразивные механические примеси до 5% по объёму, размером частиц не более 3 мм, микротвёрдостью не более 13 ГПа, плотностью – не более 1300 кг/м<sup>3</sup>.</i>
1.4.	Режим работы оборудования	<i>Режим работы оборудования круглосуточный, продолжительность технологической смены 7 часов, количество работы 24 часа в сутки; в год – 3600 часов.</i>
1.5	Сведения о ранее эксплуатируемом оборудовании	<i>Насос центробежный секционный НЦСК 350-1100 (Насос Mackley JSH 200 (11 ступеней)). Выбывающее оборудование насос Mackley JSH 200 инвентарный № 320005086441</i>
1.6.	Сведения о существующих строительных решениях и инженерном обеспечении оборудования	<i>Установка на стальную раму, вмонтированную в железобетонный фундамент. Габаритно-присоединительные размеры насосов должны полностью соответствовать насосам НЦСК 350-1100, производства ООО «Линк-Продукт». Изменение трубопроводной обвязки и рамной конструкции не допускается. Изменение существующего фундамента не допускается.</i>
1.7	Тип изготовления оборудования	<i>Серийное изготовление.</i>
1.8	Год изготовления оборудования не ранее	<i>2018 год</i>
1.9	Сведения о производителях (изготовителях) оборудования	<i>1. ООО «ЛИНК-Продукт» г. Тула, 2. АО «Ливгидромаш» (г. Ливны), 3. «НКМЗ» (г. Нефтекамск) и другие производители</i>
1.10	Срок ввода оборудования	<i>4 квартал 2019 г.</i>

## 2. Общие технические характеристики.

№	Наименование	Данные	Обоснование
2.1	Марка (Тип) оборудования	<i>Насос центробежный секционный НЦСК 350-1100 или аналог</i>	
2.2	Производительность	<i>Подача – не менее 350 м<sup>3</sup>/ч; Напор – не менее 1100м.</i>	
2.3	Тип привода	<i>Электрический.</i>	

		<i>Справочно: Существующий электродвигатель Emit dSh560H4D ; U-6 кВ, P-2000 кВт.</i>
2.4	Напряжение, мощность	<i>Потребляемая мощность не более 1613 кВт</i>
2.5	Габаритные размеры	<i>Не более: Длина 3055 мм; Ширина 990 мм; Высота 1195 мм.</i>
2.6	Масса, не более	<i>8000 кг.</i>
2.7	Конструктивное исполнение	<i>Исполнение по взрывозащите IMb T6; Вид климатического исполнения – УХЛ5; Проточная часть выполнена из хромоникелемолибденовой дуплексной стали стойкой к перекачиванию жидкости с повышенным содержанием абразивных частиц; Тип уплотнения - сальниковое уплотнение; t° перекачиваемой среды: не менее -2...+35 °С; Число оборотов: 1500 об/мин; Всасывающий патрубок: Ду-200 мм Напорный патрубок: Ду-200мм</i>
2.8	Срок службы оборудования и основных рабочих органов	<i>Срок службы оборудования не менее 3 лет.</i>
2.9	Параметры электроснабжения потребителей	<i>U-6 кВ</i>

### 3. Комплектность поставки.

№	Наименование	Данные
3.1	Вспомогательное оборудование	<i>Не требуется.</i>
3.2	КИПиА	<i>1. Укомплектовать насос герметичными датчиками температуры подшипников ТСП, Pt100-2 шт. 2. Укомплектовать насос датчиком осевого сдвига ИВД-2Ц-К12М11 – 1 шт. 3. Укомплектовать насос датчиками вибрации ИВД-3Ц-3-К12М11 -2 шт.</i>
3.3	Дополнительные опции	<i>1. Предусмотреть установку на насос устройства для защиты от повреждения валом насоса датчика осевого сдвига ИВД-2, позволяющее также</i>

		<p><i>регулировать зазор между валом и головкой датчика.</i></p> <p><i>2. Окраска корпуса насоса эмалью устойчивой к агрессивной среде.</i></p> <p><i>3. Упаковка насоса в соответствии с требованиями к упаковке при транспортировке и хранении, согласно ГОСТу 15846-2002 (для районов крайнего севера); отверстия входного и выходного патрубков должны быть закрыты, вал покрыт консистентной смазкой.</i></p>
3.4	Материалы, инструменты, принадлежности входящие в стоимость оборудования	<p><i>1. Включить в комплектацию насоса муфту упругую втулочно-пальцевую с проставкой. (направить в адрес Заказчика эскиз муфты для подтверждения взаимозаменяемости предложенных ЗИП с существующим парком оборудования)</i></p>
3.5	Запасные части и расходные материалы не входящие в стоимость оборудования	<p><i>1. Запасной комплект подшипников – 2 шт.</i></p> <p><i>2. Запасной датчик осевого сдвига ИВД-2 -1 шт.</i></p> <p><i>3. Комплект герметика Loctaitе 518 – 1000 мл.</i></p> <p><i>4. Запасной комплект узла разгрузки (гидропята) – 1 кмп.</i></p> <p><i>5. Комплект прокладок и уплотнительных манжет на насос.</i></p>
3.6	Документация	<p><i>Наличие сертификата соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;</i></p> <p><i>Наличие декларации соответствия ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;</i></p> <p><i>Паспорт оборудования на русском языке.</i></p> <p><i>Инструкция по эксплуатации на русском языке – не менее 2 экземпляров;</i></p> <p><i>Руководство по ремонту и обслуживанию на русском языке– не менее 2 экземпляров;</i></p> <p><i>Каталог запасных частей и деталей с артикульными номерами на русском языке, в печатном и электронном виде– не менее 1 экземпляра;</i></p> <p><i>Схемы оборудования в печатном и электронном виде (PDF) – не менее 1 экземпляра;</i></p> <p><i>Документ подтверждающий класс энергетической эффективности.</i></p>
3.7	Монтажные, шеф-монтажные, пуско-наладочные работы выполняемые поставщиком оборудования.	<p><i>Требуется проведение пуско-наладочных работ поставщиком оборудования</i></p>
3.8	Обучение обслуживающего персонала поставщиком оборудования.	<p><i>Не требуются.</i></p>
3.9	Проектно-изыскательские работы, выполняемые	<p><i>Не требуются.</i></p>

	поставщиком оборудования.	
3.10	Гарантийные обязательства	<i>Срок гарантии - не менее 12 месяцев с момента пуска в эксплуатацию.</i>

#### 4. Особые требования

4.1	Характеристики перекачиваемой среды (химический состав, технические примеси и др.)	<i>Хлоридные кальцево-магниевые рассолы и хлоридные кальцевые с минерализацией от 25 до 400 г/л, водородным показателем рН от 2,5 до 5,5, содержащие абразивные механические примеси до 5% по объёму, размером частиц не более 3мм, микротвёрдостью не более 13 ГПа, плотностью – не более 1300 кг/м<sup>3</sup>. В рассолах присутствуют бериллий, стронций и литий в промышленных концентрациях.</i>	
-----	--	--	--

• Примечание: потенциальные поставщики могут предложить насос с оппозитным расположением колес (без гидропята), при этом с соблюдением требуемых напорно-производительных характеристик. В случае альтернативного предложения обязательным условием является предоставление эскизов с указанием всех, без исключения габаритных размеров оборудования, Ду патрубков. Также информативно предоставляются эскизы либо чертежи насосного агрегата с учетом электродвигателя с целью последующей проработки вопросов, связанных с интегрированием насоса с оппозитным расположением колес к существующему электродвигателю.

### СОСТАВИЛ:

Главный механик  
Подземного рудника «Удачный»  
[NovikovskovSP@alrosa.ru](mailto:NovikovskovSP@alrosa.ru)  
7-13-05

С.П. Новиковсков

Начальник участка ПМЭУ  
Подземного рудника «Удачный»  
[PatrakovDV@alrosa.ru](mailto:PatrakovDV@alrosa.ru)  
7-10-01

Д.В. Патраков