

## Опросный лист 452-1-ТХ2.ОЛ7 (на 7-ми листах)

на дисковый питатель  
(поз. 6.1,2)

### 1. Общие сведения

Поз.	Наименование	Значение
1	Заказчик	АО «Кольская ГМК»
2	Проектирующая организация	АО «ГСПИ»
3	Почтовый адрес организации, выполняющей проект установки	Шарикоподшипниковская ул., д. 4, корп. 1А, Москва, 115088
4	Организация, выполняющая строительно-монтажные работы	
5	Эксплуатирующая организация	МЦ ХМУ
6	Место установки	Пирометаллургический участок
7	Объект	МЦ ХМУ. Производство концентратов драгоценных металлов из остатков хлорного раствора ПНТП
8	Шифр спецификации	
9	Наименование	Питатель дисковый
10	Условное обозначение	
11	Код ЕНС	

### 2. Технические требования

Питатель дисковый предназначен для равномерной разгрузки влажных материалов (остатков хлорного раствора (ОХР) и Ni концентрата) из бункера и последующей подачей материалов в сушильный агрегат. Разгрузка материалов осуществляется отдельно. Эскиз питателя дискового см. приложение.

#### 2.1. Условия эксплуатации питателя дискового:

- место установки – МЦ ХМУ. Пирометаллургический участок. Крытое отапливаемое помещение;
- окружающая среда – воздух;
- температура окружающей среды, °С - +15 - +30;
- относительная влажность окружающей среды, % - 40-75;
- запыленность – средняя;
- режим работы – периодический до 16-ти часов в сутки.

#### 2.2. Характеристика компонентов шихты:

Концентрат ОХР:

- насыпная плотность, т/м<sup>3</sup> – 1,8;
- влажность, % - до 15;
- температура материала, °С – 10-25;
- крупность (в % от общей массы), мм: 0,01 (5 %); 0,05 (90 %); 3 (5 %);
- абразивность – высокая.

Никелевый концентрат:

- насыпная плотность, т/м<sup>3</sup> – 2,3-2,5;
- влажность, % - до 30;
- температура материала, °С – 10-25;
- крупность (в % от общей массы), мм: 0,01 (10 %); 0,05 (89 %); 1,0 (1 %);
- абразивность – высокая.

### 2.3. Техническая характеристика питателя:

- производительность: номинальная, т/ч - 1,0 (по сухому весу);  
максимальная, т/ч - 1,5 (по сухому весу);
- диаметр диска, мм - 1600;
- расположение дискового питателя и размеры - см. приложение;

Бункер влажного концентрата (нестандартное оборудование) – цилиндрический диаметр 1300 мм.

Максимальная нагрузка на диск питателя – 5,0 т.

Материал – сталь 12Х18Н10Т, антиадгезионное покрытие.

### 2.4. Требования к надежности

Нормативный срок службы оборудования не менее 10 лет.

Восстановление работоспособного состояния оборудования должно обеспечиваться оперативной заменой вышедших из строя узлов на новые.

Изготовитель должен гарантировать соответствие оборудования требованиям настоящего документа при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок хранения оборудования должен быть не менее 12 месяцев со дня отгрузки.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования должен быть не менее 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

### 2.5. Требования к эксплуатационной безопасности

По эксплуатационным характеристикам поставляемое оборудование должно соответствовать следующим нормативным документам Российской Федерации:

- ГОСТ 12.2.003-91. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.002-2014. Процессы производственные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.2.064-81. Органы управления производственным оборудованием. Общие правила безопасности;
- ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007. Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов;
- Приказ № 328н от 24.07.2013. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

## 2.6. Требования к электрооборудованию

По надежности электроснабжения электроприемники дискового питателя относятся к потребителям II категории по классификации ПУЭ.

Параметры питающей сети:

- вид питающей сети - трехфазная промышленная сеть переменного тока с глухозаземленной нейтралью TN-S;
- номинальное напряжение, В - 380;
- номинальная частота, Гц -  $50 \pm 0,2$ ;
- отклонения напряжения, %-  $\pm 10$ .

Вся устанавливаемая коммутационная аппаратура должна иметь возможность блокирования в отключенном состоянии с помощью навесных замков.

Электродвигатели должны соответствовать классу энергоэффективности не ниже IE3 согласно стандарту ГОСТ Р 54413-2011, при прямом подключении к сети или не ниже IE2, при управлении с использованием преобразователя частоты.

Электродвигатели должны иметь встроенные температурные датчики.

Применяемое оборудование не должно ухудшать параметры качества электрической энергии, хуже значений определенных ГОСТ 32144-2013, на шинах 0,4 В к ближайшей подстанции. В противном случае должны быть применены устройства для приведения параметров качества электрической энергии в соответствии с ГОСТ.

Все комплектно поставляемое электрооборудование (шкафы, щиты, электродвигатели, посты управления и т. п.) должно быть общепромышленного исполнения со степенью защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) не ниже IP54. Климатическое исполнение электрооборудования УЗ по ГОСТ 15543-70.

Конструкция шкафов (щитов) систем питания, управления и автоматики должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004) с обеспечением защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ 12.2.007.0-75.

Система управления должна обеспечивать местный (ремонтный) и дистанционный (от оператора отделения) режим управления. Режим дистанционного управления реализуется на базе программируемых контроллеров Siemens S7-300, обеспечивающих логику пуска с необходимыми блокировками.

## 2.7. Требования к автоматизации

Для интеграции оборудования в существующую АСУ необходимо предусмотреть:

- дискретные сигналы – 0+24В, сухой контакт;
- аналоговые сигналы 4-20мА (при необходимости), источник питания на стороне устройств ввода/вывода АСУ.

## 3. Комплектность поставки

Поставка включает два комплекта питателя дисковых (2 кмп).

Комплект (1 кмп) поставки должен включать:

1. Питатель дисковый в сборе включая:
  - опорный стакан с вращающим диском;
  - редуктор;
  - муфты;
  - электродвигатель с частотным преобразователем для регулирования производительности.
2. Пускозащитную электроаппаратуру.
3. Местный пульт управления.

Управление питателем предусматривается как по месту, так и дистанционно с АРМа оператора с индикацией сигнала о работе питателя. На местном пульте управления должен быть предусмотрен ключ выбора режима «Местный/Дистанционный». Автоматический режим работы является основным. Местный режим управления будет применяться только в процессе выполнения пуско-наладочных работ или на период времени, необходимый для устранения неполадок, препятствующих автоматическому управлению. При работе в местном режиме управления должна быть предусмотрена блокировка дистанционного пуска оборудования.

#### 4. Требования к поставке

Поставляемое оборудование должно быть работоспособным и представлять собой законченный технологический узел в полной комплектации для производства технологического процесса. Комплектная поставка оборудования включает:

- механическое основное и вспомогательное оборудование необходимое для обслуживания;
- электрооборудование (электродвигатели, силовой распределительный шкаф с пусковой и защитной аппаратурой, местный шкаф управления);
- комплект запасных частей, слесарный инструмент и принадлежностей в соответствии с ведомостью ЗИП и в объеме достаточном для обеспечения работы оборудования в течение гарантийного срока;
- пять комплектов монтажной и эксплуатационной документации (включая паспорт с гарантийными обязательствами, сертификаты безопасности и соответствия), в том числе один комплект в электронном виде формате DWG. Вся документация, поставляемая комплектно с оборудованием, должна поставляться на русском языке.

#### 5. Требования к составу технической документации

##### 5.1. Техническая документация на оборудование

Техническая документация предоставляется в 5 экз., должна быть на русском языке на каждую единицу оборудования данного комплекта и включать в себя:

- паспорт;
- описание устройства;
- технические характеристики;
- инструкцию по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию;
- каталог на запасные части;
- ведомость ЗИП.

Техническая документация должна соответствовать нормативным документам, действующим в РФ, и иметь в своем составе разрешительные документы Ростехнадзора, сертификаты (качества, соответствия, на средства измерения, санитарно-гигиенические) и требования к охране труда и обеспечению производственной санитарии при эксплуатации оборудования. Эксплуатационная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013 ЕСКД «Эксплуатационные документы».

Техническая документация должна содержать информацию о периодичности и продолжительности ремонтных воздействий, перечни и чертежи быстроизнашиваемых деталей.

Техническая документация в электронном виде (текстовая часть) предоставляется в формате pdf, чертежи в электронном виде (графическая часть) предоставляются в формате dwg и pdf.

Техническая документация должна быть предоставлена опережающим порядком для проектирования (для привязки оборудования к месту).

## 5.2. Требования к составу технической документации по технологической части

Техническая документация согласно ГОСТ 2.102-2013, ГОСТ 2.103-2013, ГОСТ 2.120-2013 должна включать в себя:

- чертеж общего вида оборудования с технической характеристикой;
- рекомендации по установке и монтажу оборудования, технические описания и инструкции по эксплуатации.

Чертежи должны передаваться в формате dwg.

## 5.3. Требования к технической документации по электротехнической части

Рабочая документация электротехнической части должна соответствовать ГОСТ 2.102-2013, ГОСТ 2.109-73, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.613-2014 и включать в себя:

- пояснительная записка;
- перечень комплектно поставляемого оборудования;
- электрические однолинейные схемы щитов;
- схемы электрические принципиальные управления электроприводами с перечнем элементов, принципиальные схемы блокировок и защит оборудования;
- схемы внешних соединений и подключений оборудования, устройств управления.

## 5.4. Требования к составу документации в части автоматизации

Виды и комплектность рабочей документации ЛТК АСУТП должны соответствовать ГОСТ 34.201-89 и включать в себя:

- схемы расположения и подключения датчиков;
- таблицу расключения кабелей на клеммниках шкафов и оборудования;
- спецификацию поставляемого оборудования;
- руководство (инструкция) по эксплуатации (техническому обслуживанию) пульта управления.

## 6. Требования к сертификатам

В соответствии с «Правилами сертификации производственного оборудования», утвержденными постановлением Госстандарта РФ от 03.05.2000 г. № 25, сертификаты должны быть на каждую единицу оборудования, если оно подлежит сертификации, и в обязательном порядке на все импортное оборудование – сертификат соответствия – допуск применения в Российской Федерации.

## 7. Требования к упаковке


Упаковка, транспортировка и хранение согласно ГОСТ 15846-2002, с учетом обеспечения сохранности груза от повреждений, коррозии и для хранения в зимних и летних условиях при температуре от -40°C до +30 °C.

## 8. Требования к шефмонтажу и шефналадке

Условиями контракта (договора) на поставку оборудования должно быть предусмотрено выполнение продавцом шефмонтажа и шефналадки оборудования.

Опросный лист составил: Щепкина Т. А., вед. инженер-проектировщик

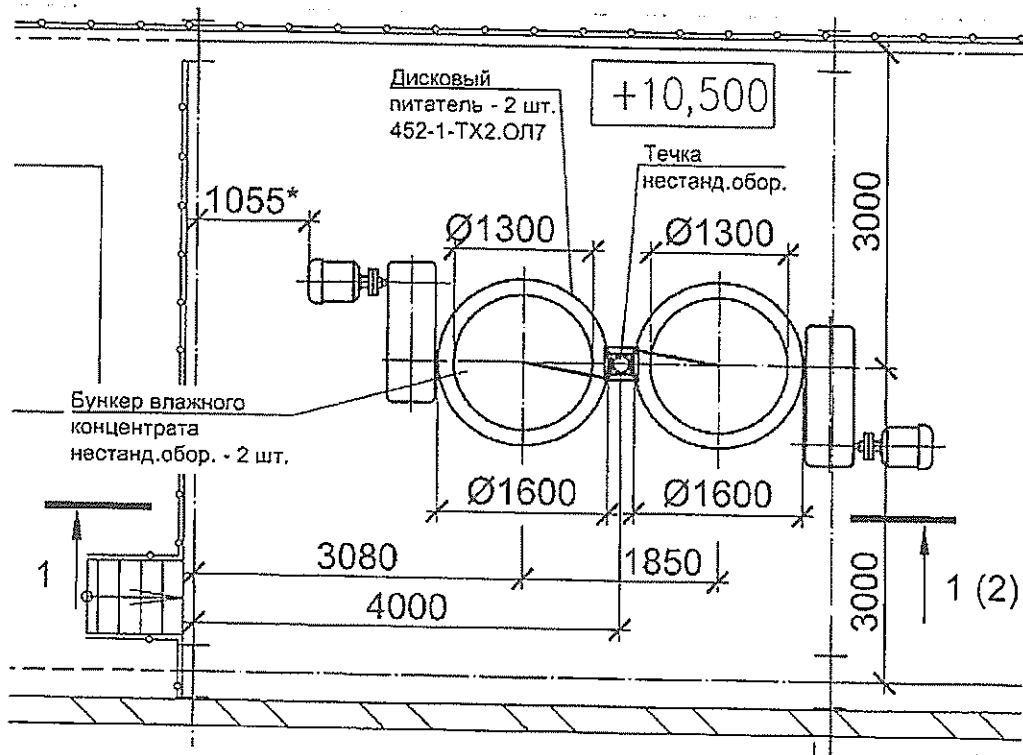
(495)988-80-50\*84-37



Приложение к опросному листу на дисковый питатель  
452-1-ТХ2.ОЛ7

Фрагмент плана на отм.+10,500. Лист 1 (на 2-х листах)

План на отм.+10,500



\*размер прохода - не менее 1055 мм

Приложение к опросному листу на дисковый питатель  
452-1-ТХ2.ОЛ7

Разрез 1-1. Лист 2 (на 2-х листах)

1-1 (2)

