

**НПК «Механобр-Техника»(АО)**

**ПРОБООТБОРНИК ЧЕЛНОКОВЫЙ  
ДЛЯ ПУЛЬСЫ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**660П-Г.000РЭ**

Санкт-Петербург  
2013 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение .....	3
1. Назначение. ....	3
2. Основные технические характеристики.....	4
3. Состав изделия. ....	5
4. Устройство и принцип работы. ....	6
5. Указания мер безопасности. ....	10
6. Подготовка к работе. ....	11
7. Порядок работы. ....	11
8. Техническое обслуживание. ....	12
9. Характерные неисправности и методы их устранения. ....	13
10. Правила хранения и транспортирования.....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Руководство содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации пробоотборника челнокового для пульпы (в дальнейшем «пробоотборник»).

При обслуживании и эксплуатации пробоотборника также следует руководствоваться общими для промышленного оборудования приемами и средствами.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Пробоотборник предназначен для отбора проб пульпы в соответствии с ГОСТ 14780 на обогатительных фабриках и может быть использован в системах автоматического отбора проб и транспортирования их в экспресс-лабораторию.

Отбор проб осуществляется от самотечных технологических потоков из желобов в местах разрыва их и перепада струй.

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150.

Пробоотборник эксплуатируется в помещении с температурой в пределах 10-25°C.



### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Перечень основных узлов и деталей пробоотборника приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Обозначение	Позиция на рис.1	Кол-во, шт.
1	2	3	4
Рама	66ОП-Г.020	1	1
Каретка	66ОП-Г.040	2	1
Устройство натяжное	66ОП-Г.100	3	4
Кожух	66ОП-Г.120	4	1
Поводок	66ОП-Г.130	5	1
Штанга	66ОП-Г.140	6	1
Муфта	66ОП-Г.150	7	1
Нож	66ОП-Г.160	8	1
Направляющая	66ОП-Г.001	9	2
Стойка	66ОП-Г.011	10	2
Цепь	-	11	1
Электродвигатель	-	12	1
Редуктор	-	13	1
Пульт управления			1

3.2. В состав пробоотборника входят покупные комплектующие изделия, которые указаны в табл.3.

Таблица 3.

Обозначение нормативного документа	Наименование и обозначение	Кол-во, шт.
1	2	3
ГОСТ 8882	Подшипник 180203	8
ГОСТ 13568	Цепь ПР-25,4-6000	72/103 зв.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1. Устройство

Устройство пробоотборника представлено на рис.1.

Пробоотборник представляет собой механизм с цепным приводом, сообщаемым пробоотбирающему ножу (8) возвратно-поступающие движения.

Все элементы конструкции пробоотборника монтируются на раме (1), которая в нижней части имеет отверстия под болты для крепления на месте эксплуатации.

На стойках рамы установлены стойки (10) в которых закреплены направляющие (9). Между направляющими установлена каретка (2), имеющая три ролика. Верхний ролик подпружинен и имеет возможность поворачиваться, что позволяет каретке свободно перемещаться по направляющим.

Привод состоит из двигателя (12), соединенного муфтой (7) с редуктором (13). На выходном валу редуктора установлена ведущая звездочка, приводящая в движение цепь, натяжение которой осуществляется

с помощью натяжного устройства (3). Цепь замкнута поводком (5) имеющим цилиндрический бугель расположенный на линии осей звездочек.

Бугель входит в паз скобы закрепленной на каретке.

К каретке крепится планка с осью, на которой фиксируется штанга (6).

Нож (8) с помощью зажимных устройств крепиться к штанге. Нож оснащен накладками для регулировке размеров щели.. В нижней части нож заканчивается ниппелем, к которому можно крепить шланг для отвода отобранной пробы.

В раме имеется контактная коробка, где установлен блок зажимов для подводки электропитания.

Принципиальная электрическая схема управления приведена на рис.2.

## **4.2. Принцип работы**

Пробоотборник может работать как в автоматическом, так и в ручном режиме. Нож пробоотборника совершает периодические возвратно-поступательные движения, при которых пересекает поток пульпы. Отобранная проба удаляется через ниппель ножа.

## **4.3. Регулирование**

В зависимости от характеристик пульпы и требуемых характеристик пробоотбора могут быть изменены следующие параметры:

- ширина щели пробоотбирающего ножа;
- количество пробоотборов в час;
- положение ножа.

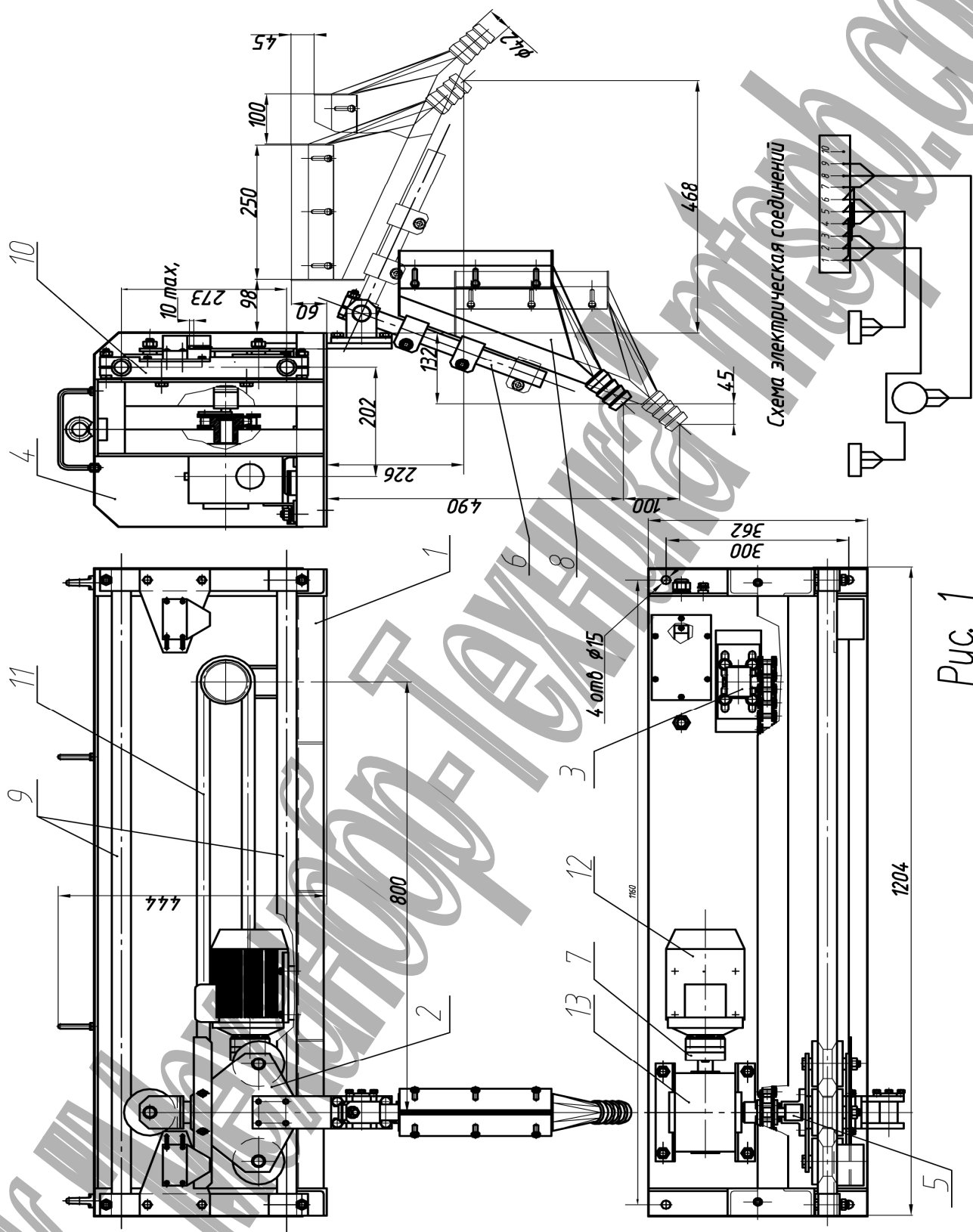
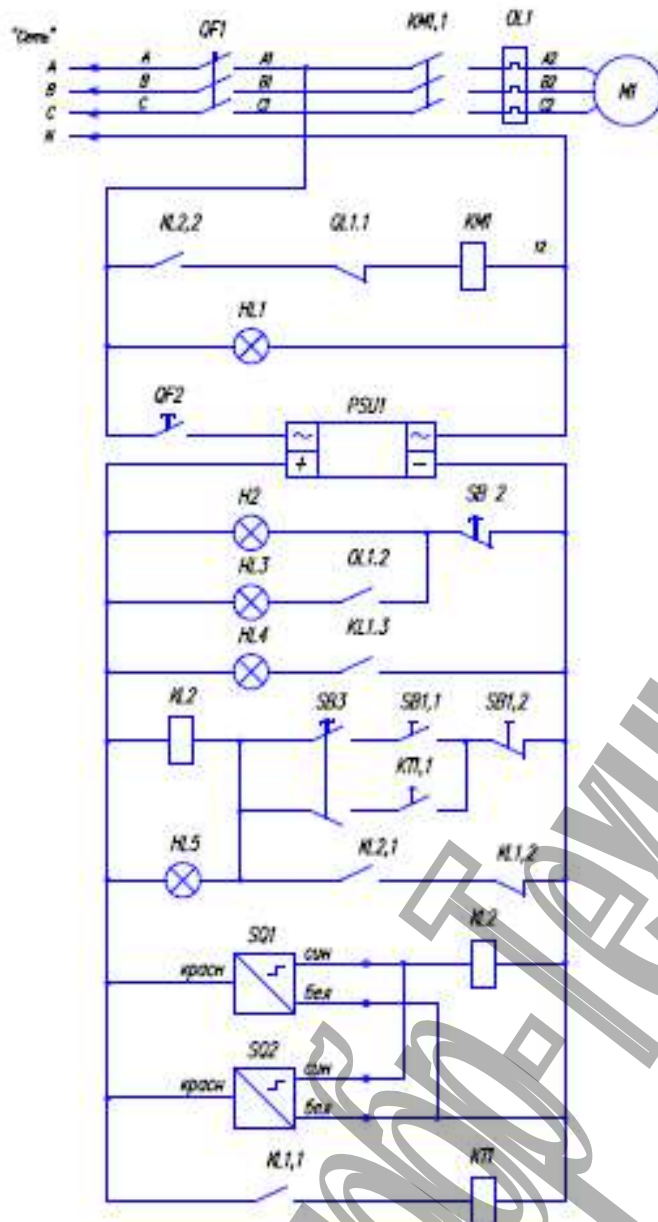


Рис. 1





№	Позиция обозначения	Наименование	Кол.
1	QF1	Авт. выкл. ВА 47-29, 3д, 6А, 4по С ИЭК	1
2	QF2	Авт. выкл. ВА 47-29, 1д, 1А, 4по С ИЭК	1
3	КМ	Контактный пускатель АБ-30-10, 400-415VABB	1
4	QJ1	Реле тепловое Т7001, 2, 4, 1, 0-1, 6А АBB	1
5	KL1-KL3	Реле промежуточные РЭК 78/3, 5А, 240С ИЭК	2
6		Пазы для реле РЭМ 78/3 ИЭК	2
7	PSU1	Блок питания БП30В-Д3-24 OWEN	1
8	КТ	Реле времени ВР-60Е1 24В	1
9	SB1	Кнопка АРБВ-22Н, "СТОП-СТОП", 22мм, ИСО+ИСО ИЭК	1
10	SB2	Кнопка стоповая АВЕ-22, "трибок" с фиксацией, 22мм, ИСО+ИСО ИЭК	1
11		22мм, ИСО+ИСО ИЭК	
12	SB3	Переключатель АС-22Н, по 2 фикс. паз., ИСО+ИСО ИЭК	1
13	HL1	Лампа сигнальная АД-2205, мощность 0,2Вт, 220V AC ИЭК	1
14	HL2, HL5	Лампа сигнальная 24V AC/DC ИЭК	2
15	HL3, HL4	Лампа сигнальная АД-2205, мощность 0,2Вт, 24V AC/DC ИЭК	2
16	SQ1, SQ2	Безопасный педаль оператора ВР 22-Н-25/25000	2
17	M	Двигатель АИФБ3В413	1

Рис.2 Схема электрическая принципиальная.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

**5.1.** Конструкция пробоотборника отвечает требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ Р ЕН 414, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ 12.2.007, ГОСТ 21130 и соответствует «Общим правилам безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности», утвержденным Госгортехнадзором СССР.

При монтаже и эксплуатации также следует руководствоваться «Едиными правилами безопасности при дроблении, сортировке и обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов».

**5.2.** Пробоотборник должен иметь защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

**5.3.** Монтаж электрооборудования должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007 и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

**5.4.** На месте эксплуатации необходимо предусмотреть ограждение, препятствующее нахождению обслуживающего персонала в зоне действия ножа. На ограждении следует разместить знак безопасности по ГОСТ 12.4.026 и табличку с указанием, что нож приводится в движение автоматически.

В пределы ограждения разрешается заходить только после отключения электроэнергии.

**5.5.** Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004.

**5.6.** К работе по обслуживанию машины допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований 66ОП-Г.000 РЭ и ГОСТ 12.3.002.

**5.7.** Запрещается:

- включать без заземления рамы, электродвигателя;
- производить ремонт, наладку и осмотр включенного в сеть электрооборудования;
- включать пробоотборник при снятом кожухе.

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### 6.1. Монтаж

После поступления пробоотборника необходимо проверить внешним осмотром его комплектность и сохранность. Пробоотборник поставляется в собранном виде, за исключением планки каретки, штанги и ножа. При монтаже указанные части устанавливаются на каретку, а на ниппель пробоотборного ножа надевается штанг для отвода пробы.

Пробоотборник устанавливается на место эксплуатации на самоотечный поток в месте разрыва его и перепада струи.

После закрепления пробоотборника произвести подключение электропитания и заземлить раму пробоотборника к цеховой шине заземления.

### 6.2. Подготовка к работе

**6.2.1.** Перед пуском пробоотборника необходимо проверить: затяжку болтовых соединений, узлов и деталей.

**6.2.2.** Установить и надежно закрепить под необходимыми углами ось штанги и нож.

**6.2.3.** Установить с помощью накладок требуемую щель ножа, чтобы за каждую отсечку потока в нож попадало необходимое количество материала и при этом не происходило выплескивание последнего из ножа.

**6.2.4.** Задать необходимое количество отсечек в час, установив выдержку времени на временном реле пульта (в соответствии с руководством на реле).

**6.2.5.** После предварительной проверки настроек в ручном режиме переключить пробоотборник с ручного режима в автоматический.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Основной режим работы пробоотборника – автоматический, при котором нож совершает периодические движения.

В ручном режиме нож совершает одно движение после нажатия кнопки пуск.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**8.1.** При техническом обслуживании пробоотборника необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации основного оборудования обогатительных фабрик цветной металлургии», раздел 1, Общие правила.

**8.2.** Ежедневное техническое обслуживание включает:  
 -наружный осмотр, обтирку и очистку пробоотборника;  
 -проверку исправности заземления;  
 -в случае забивки ниппеля ножа необходимо его прочистить.

**8.3.** Периодическое обслуживание включает:  
 -смазка узлов и элементов сепаратора согласно табл. 5.

Таблица 5

Наименование смазываемых деталей	Наименование смазочных материалов	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проведения смазки
Направляющие, бугель поводка, цепь	Густая смазка	4	Внешняя смазка	Не реже 1 раза в месяц.
Подшипники электродвигателя	Густая смазка	2	Набивка	Согласно паспорту на электродвигатель
Редуктор	Согласно паспорту на редуктор			

-проверку затяжки болтовых соединений 1 раз в месяц;  
 -проверка натяжения цепи 1 раз в месяц.

## 9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей и методу их устранения указаны в таблице 6.

Таблица 6

Наименование неисправностей, внешнее проявление	Вероятные причины	Методы устранения
Задержки в движении каретки посторонние звуки	Отсутствие смазки на направляющих, недостаточная натяжка цепи	Натянуть цепь, восстановить смазку
Отсутствие разгрузки отобранной пробы	Засорение ниппеля ножа	Прочистить ниппель

## 10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

**10.1** Пробоотборник должен храниться под навесом или в помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов - 5 по ГОСТ 15150-69. Пульт должен храниться в закрытом отапливаемом помещении при температуре от +1 до +40°C.

**10.2.** Пробоотборник должен транспортироваться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с нормами и правилами, действующими на каждом виде транспорта.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ОТРАЖАЕТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ИЗДЕЛИИ, ВНЕСЕННЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ПОСЛЕ ПОДПИСАНИЯ К ВЫПУСКУ В СВЕТ ДАННОГО РУКОВОДСТВА, А ТАКЖЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПО КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ И ДОКУМЕНТАЦИИ, ПОСТУПАЮЩЕЙ С НИМИ.

АТК МАХАНОФ-ТЭХНИКА МАНД МАНД.COM