

НПК «Механобр-Техника»(АО)

ПРОБООТБОРНИК СЕКТОРНЫЙ

Руководство по эксплуатации

630П-Б.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

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

Руководство содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации пробоотборника секторного (в дальнейшем пробоотборник).

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Пробоотборник предназначен для отбора проб из технологических потоков на обогатительных фабриках и может быть использован в системах автоматического отбора проб и транспортирования их в экспресс-лабораторию.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры пробоотборника приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
Степень сокращения пробы	1/80... 1/10
Число оборотов пробоотсекающего сектора, об/мин	28
Максимальная крупность частиц сокращаемой пробы, мм	2...25
Количество отсечек в час	1...1680
Ширина пробоотсекающего сектора, мм	10...80
Мощность электродвигателя, кВт	0,75
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	830
ширина	880
высота	1340
Вес, кг, не более	245

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

Таблица 2

Составные части	Позиция на рис. 1	количество
Корпус	1	1
Ковш	2	1
Крышка	3	1
Крышка	4	1
Мотор-редуктор	5	1
Ступица	6	1
Противовес	7	1
Крышка	8	1
Датчик	9	1
Накладка широкая	10	2
Накладка узкая		2
Пульт управления		1

3.2 Список используемых в пробоотборнике покупных изделий приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во, шт
Мотор-редуктор ЗМП-40-28-248-310Ц-У3 Двигатель со встроенным тормозом	1
Датчик индуктивный ВБИ М30-91К2123-3	1

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство

4.1.1 Устройство пробоотборника представлено на рисунке 1.

Пробоотборник (см. рис.1) представляет собой закрытый корпус(1) внутри, которого расположен вращающийся ковш (2) с лотком. Корпус закрыт крышкой (4). На крышке установлен мотор-редуктор (5). На выходном валу редуктора установлена ступица (6) с закрепленным на ней ковшом. Ковш представляет собой трубу к которой приварен лоток с одной стороны и установлен противовес (7) с другой. Нижний конец трубы ковша входит в центральный патрубок корпуса.

Корпус имеет квадратную форму. В нижней части корпуса имеются две точки: квадратная для выхода основного потока материала и круглая для вывода отбираемой пробы. Крышка (4) снабжена входным патрубком.

На боковых стенках лотка предусмотрены места установки накладок (10) для регулировки щели лотка. В состав пробоотборника входит два комплекта накладок: узкие, для регулировки щели в пределах 40-80 мм, и широкие, для регулировки 10-40 мм.

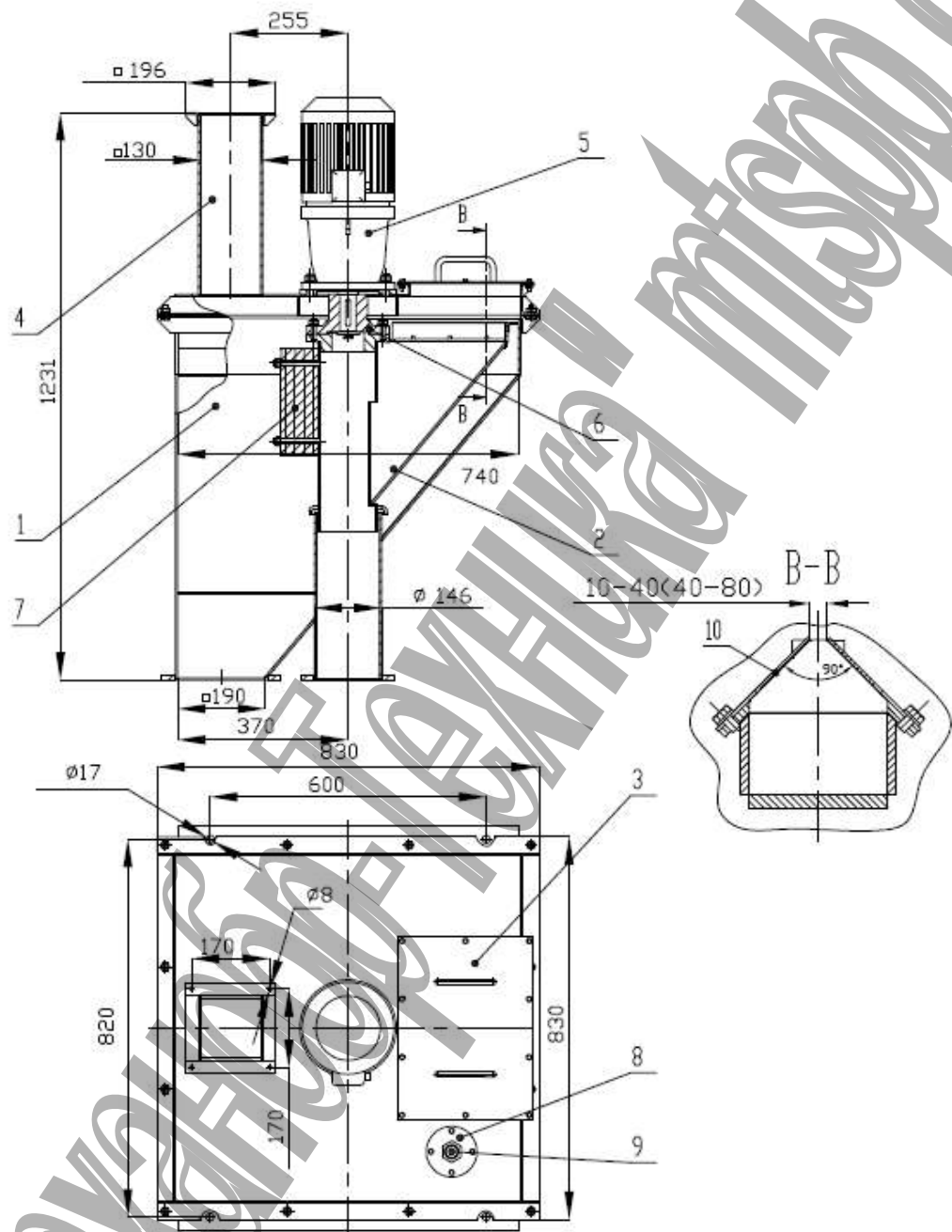
В крышке (4) имеется люк закрытый крышкой (3) для доступа к ковшу и его настройки и лючок закрытый крышкой (8) с индуктивным датчиком (9).

4.1.2 Пульт управления включает в себя пусковую и предохранительную аппаратуру и систему управления. Система управления обеспечивает возможность работы пробоотборника в ручном режиме и автоматическом, при котором ковш совершает единичные повороты через установленные промежутки времени. Принципиальная электрическая схема пробоотборника показана на рисунке 2.

4.2 Принцип работы

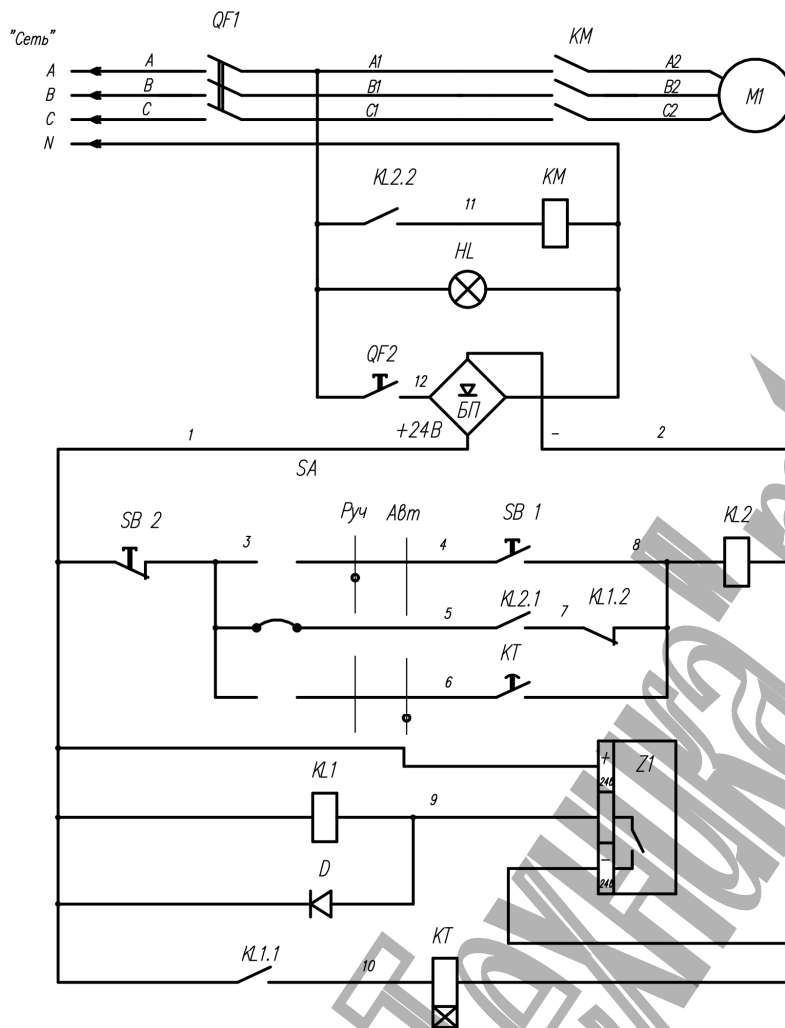
4.2.1 Ковш пробоотборника вращаясь внутри корпуса пересекает поток материала. Часть материала попадает через щель лотка в трубу ковша и удаляется через центральный патрубок корпуса. Основной поток материала проходит через второй патрубок ковша.

При повороте ковша в область расположения датчика происходит его остановка. После установленной выдержки ковш повторяет оборот. Это позволяет обеспечивать необходимое количество пробоотборов в единицу времени.



1 – Корпус; 2 – Ковш; 3 – Крышка; 4 – Крышка; 5 – Мотор-редуктор; 6 – Ступица; 7 – Противовес; 8 – Крышка; 9 – Датчик; 10 – Накладка.

Рисунок 1 – Устройство пробоотборника секторного.



№*	Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Кол.
1	QF1	Авт. выкл. 3-х полюс. 6А	ИЭК ВА 47-29	1
2	QF2	Авт. выкл. 1 полюс. 1А	ИЭК ВА 47-29	1
3	KM	Магнитный пускатель 12А	ИЭК КМИ 1210	1
4			12А, 230В, НО(1э)	
5	KL1-KL2	Реле промежуточное	РП21-24В	2
6	КТ	Реле времени	ВП-60Е1 24В	1
7	БП	Блок питания	БП15БД2-24В	1
8	SB-1	Кнопка	SB-7зел 1з 240В	1
9	SB-2	Кнопка	SB-7красн 1р 240В	1
10	SA	Переключатель	ХВ4В, Д21	1
11	HL1	Лампа сигнальная	АД-22Д5 зел	1
12	Z1	Датчик индуктивный	ВБИ ИЗО-91И2123-3	1
13	D	Диод	Д 237	1
14	M1	Двигатель	АИР80А6У3Е	1

Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция пробоотборника отвечает требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003.

Пробоотборник соответствует «Общим правилам безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности», утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.2 Электродвигатель пробоотборника имеет защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

5.3 Электрооборудование пробоотборника выполнено в закрытом исполнении, имеет класс защиты 01 по ГОСТ 12.2.007.0 и соответствует «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

5.4 Схема управления пробоотборника имеет защиту электродвигателя от перегрузок и коротких замыканий, имеет световую сигнализацию, свидетельствующую о подключении к электрической сети и о работе пробоотборника.

5.5 Основные характеристики по шуму и вибрации.

5.5.1 Корректированный уровень звуковой мощности при работе пробоотборника не превышает 89 дБА.

5.5.2 Параметром вибрации для пробоотборника в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012 являются динамические нагрузки, передаваемые пробоотборника на строительные конструкции и составляющие 3% от веса пробоотборника.

5.6 Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004.

5.7 К работе по обслуживанию пробоотборника допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований 63ОП-Б.000РЭ и ГОСТ 12.3.002.

5.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать без заземления корпуса электродвигателя;
- производить ремонт, наладку и осмотр, включенного в сеть электрооборудования;
- Включать пробоотборник при снятых крышках 3,8.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Монтаж

6.1.1 После поступления пробоотборника проверить внешним осмотром его комплектность и сохранность.

6.1.2 Произвести установку пробоотборника на рабочее место, обеспечив горизонтальность крышки 4 по уровню. Смонтировать систему подачи материала и отвода материала и отбираемых проб.

6.1.3 Установить пульт управления в удобном для работы месте и подключить электропитание.

6.1.4 Произвести пробный пуск, убедившись в отсутствии задевания ковша за другие элементы конструкции.

6.2 Подготовка к работе

6.2.1 Перед пуском пробоотборника необходимо проверить: затяжку болтовых соединений, состояние узлов и деталей, отсутствие посторонних предметов, наличие смазки в подшипниковых узлах.

6.2.2 Установить необходимую временную выдержку отсечек проб ширину щели лотка (при необходимости установить другой комплект накладок).

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Включить вращение ковша и убедиться в правильности настройки и срабатывания системы временной задержки.

7.2 Подать в пробоотборник материал.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Периодически, не реже одного раза в месяц, производить осмотр пробоотборника с целью определения его работоспособности и проверки состояния электрооборудования.

8.2 Перед началом работы проверять надежность резьбовых соединений.

8.3 Производить смазку пробоотборника согласно таблице 4.

Таблица 4

Наименование смазываемых деталей	Наименование смазочных материалов	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проведения смазки
Мотор-редуктор	Согласно паспорту на мотор-редуктор			

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Возможные неисправности, которые возникают при эксплуатации, и способы их устранения указаны в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод ремонта
1.	Электродвигатель привода приёмного устройства не вращается и гудит.	Электродвигатель работает на двух фазах.	Проверить наличие фаз электропитания.
		Заклинивание ковша материалом	Очистить корпус от материала
		Электродвигатель вышел из строя.	См. ИЭ на мотор редуктор.
2.	Нет разгрузки отбираемых проб	Забивание лотка из-за повышенной липкости материала	Очистить лоток,
3.	Повышенный нагрев редукторной части.		См. ИЭ на мотор редуктор.
4.	Течь масла через манжеты.		См. ИЭ на мотор редуктор.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Пробоотборник должен храниться под навесом или в помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов-3 по ГОСТ 15150.

10.2 Пробоотборник может транспортироваться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с нормами и правилами, принятыми для конкретного вида транспорта.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация изделия производится методом его полной разборки и сдачи составных частей на металлолом.

11.2 В составе изделия содержится цветной металл: медь, алюминий. Цветной металл отделяется разборкой.

11.3 Составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, питатель не содержит.

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.