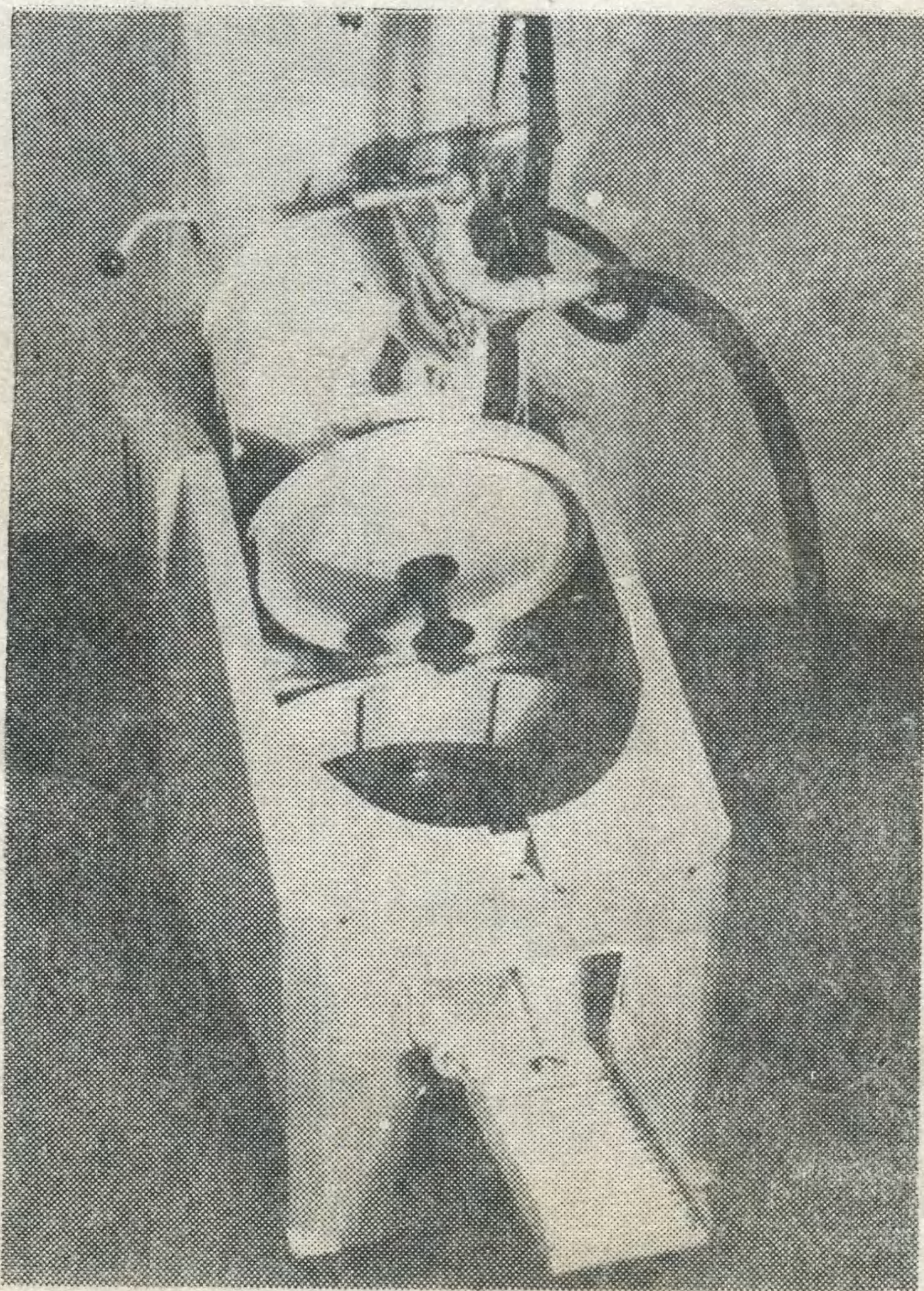


# УСТАНОВКА «ПРОБА-2М»

Руководство по эксплуатации



Магадан

1983



Министерство геологии РСФСР  
Северо-Восточное производственное геологическое  
объединение «Севостгеология»

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер СВПГО

\_\_\_\_\_ **В. И. Гарань**

1 марта 1983 г.

# УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРОБ НА УДАРНО-КАНАТНОМ БУРЕНИИ

(Руководство по эксплуатации Г 251 РЭ)

Магадан  
1983

Руководство предназначено для рабочих и инженерно-технических работников, обслуживающих установку «Проба-2М» для обработки буровых проб, полученных из скважин ударно-канатного бурения при разведке россыпных месторождений золота.

Установка разработана опытно-методической партией новой техники Северо-Восточного ордена Трудового Красного Знамени производственного геологического объединения «Севостгеология».

Материалы подготовлены к печати партиями новой техники и научно-технической информации

Ответственные: В. И. Пригоровский, И. А. Цандер, Н. Г. Ковалевская

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения работы установки по обработке буровых проб на УКБ и содержит: техническое описание (ТО), инструкцию по эксплуатации (ИЭ) и инструкцию по техническому обслуживанию (ИО).

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ (ТО)

### 2.1. Назначение

2.1.1. Промывочная установка Г 251 предназначена для обработки проб из скважин ударно-канатного бурения при разведке россыпных месторождений золота и позволяет механизировать операции дезинтеграции, грохочения, классификации и обогащения (рис. 1).

2.1.2. Установка работает на оборотной воде.

2.1.3. Промывочный прибор обеспечивает улавливание золота не ниже 97%.

2.1.4. Окончательную доводку концентрата осуществляют на малом центробежном сепараторе ДЦС-2 конструкции ЦНИГРИ либо на лотке вручную.

2.1.5. В зимних условиях промывочная установка «Проба-2М» монтируется в «тепляке» и работает на подогретой (до 35—40° С) оборотной воде.

### 2.2. Техническая характеристика

2.2.1. Производительность	до 120 проб/смену
2.2.2. Расход оборотной воды (в зависимости от состава шлама)	до 1,5 м <sup>3</sup> /смену
2.2.3. Водоснабжение	Насос «ГНОМ-10-10»
2.2.4. Объем загружаемой пробы (шлам)	до 40 л
2.2.5. Объем снимаемого концентрата	до 0,3 л
2.2.6. Обогащение	
2.2.6.1. Класс менее 3 мм на центробежном сепараторе	
2.2.6.2. Класс 3—20 мм	на шлюзе
2.2.7 Число оборотов дезинтегратора (импеллера)	340 об/мин

2.2.8. Число колебаний грохота	680 колеб/мин	
2.2.9. Амплитуда колебаний	3 мм	
2.2.10. Число оборотов сепаратора	340 об/мин	
2.2.11. Габаритные размеры:	Промприбор	Установка
2.2.11.1. Высота	1060 мм	1515 мм
2.2.11.2. Ширина	520 мм	1500 мм
2.2.11.3. Длина	1520 мм	3030 мм
2.2.12. Масса	185 кг	1000 кг
2.2.13. Установочная мощность		2,6 кВт
2.2.14. Обслуживающий персонал	— промывальщик.	

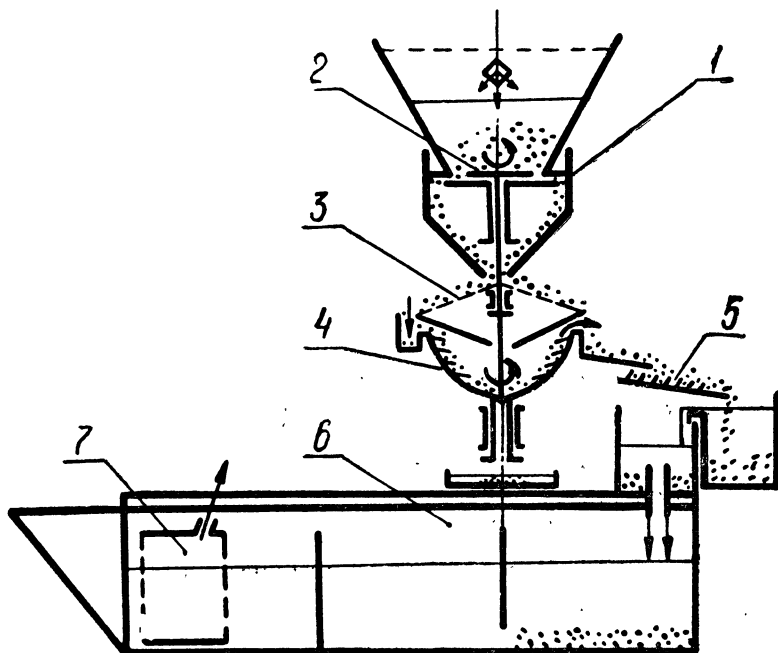


Рис. 1. Конструктивная схема установки «Проба-2М»: 1 — питатель с бункером и омывателем 2 — вал с дисковым импеллером; 3 — конический виброгрохот, 4 — центробежный сепаратор, 5 — шлюз, 6 — емкость; 7 — насос

Технологическая схема обработки шламовых проб (рис. 2) обеспечивает механизацию процессов дезинтеграции, грохочения, классификации и обогащения.

Доводка концентрата с центробежного сепаратора может



Р и с. 2. Технологическая схема обработки шламовых проб на установке «Проба-2М»

осуществляться на доводочном лотке, микровашгерде, доводочном центробежном сепараторе ДЦС-2 или другими известными способами.

### 2.3. Состав, устройство и работа изделия

Установка для обработки буровых проб из скважин ударно-канатного бурения включает следующие узлы (черт. Г 251):

- а) Промывочный прибор «Проба-2М» (черт. Г 250) с ванной (черт. Г 216) и бункером (черт. Г 251-3).
- б) Ёмкость для оборотной воды (черт. Г 251-2).
- в) Водило (черт. Г 251-1).
- г) Электрооборудование установки (черт. Г 250-Э4).
- д) Насос типа «ГНОМ-10-10» или 10-А.

2.3.1. Промывочный прибор «Проба-2М» предназначен непосредственно для обработки пробы и получения концентрата.

Он состоит из следующих узлов:

2.3.1.1. Питатель (черт. Г 250-1) служит для дезинтеграции, грохочения, классификации и дозированной подачи материала в центробежный сепаратор. Питатель состоит из воронкообразного корпуса 1, в котором смонтирован вал 10. В верхней части вала закреплен импеллер, в средней — торцевой кулачок 14, служащий для создания вибрации грохоту 4. Грохот соединен с валом на подшипниках скольжения и как бы подвешен своим торцевым кулачком 13 на торцевом кулачке 14.

Для предупреждения вращения грохота с валом грохот связан с корпусом питателя с помощью пружины.

В нижней части корпуса укреплен ороситель 3, предназначенный для дополнительного смачивания сетки грохота с ячейками  $3,5 \times 3,5$  мм. В верхней части корпуса на винтовых направляющих установлен бункер (черт. Г 250-3), куда загружают пробу, в нижней части которого расположены штыри для интенсификации дезинтеграции и отверстия диаметром 4 и 6 мм для первичного грохочения. При повороте бункера по часовой стрелке относительно вертикальной оси между ним и днищем образуется кольцевая щель 35 мм для разгрузки крупной фракции. В верхней части бункера установлен поворотный омыватель (черт. Г 200-5) для обмыва ендовок и подачи воды в бункер. В нижней части вала питателя закреплен штифт 30, который передает вращение валу, и гри-

бок 20, предохраняющий центральное отверстие центробежного сепаратора от выливания шлама в процессе работы. Питатель соединен с рамой прибора на подшипниках скольжения и может поворачиваться относительно горизонтальной оси.

2.3.1.2. Сепаратор центробежный (черт. Г 250-2) служит для получения концентрата фракции менее 3 мм из исходной пробы. Корпус сепаратора закрепляется на раме промывочного прибора болтами. В корпусе смонтирована на подшипниках качения чаша 2, в которой установлена резиновая футеровка с нарифлениями, служащая для улавливания тяжелой фракции и золота. В днище сепаратора имеется центральное отверстие, в которое после освобождения сетки грохота от шлама, поворота и откидывания бункера-питателя смывается концентрат. Под отверстием перед пуском прибора устанавливается доводочный лоток или другая емкость для сбора концентрата. В процессе работы прибора отверстие перекрыто валом питателя.

Вращение чаши осуществляется от электродвигателя при помощи клиноременной передачи.

2.3.1.3. Цельносварной лоток (черт. Г 250-2-3) предназначен для направления эфелей с сепаратора и крупной фракции с виброгрохота на шлюз. В лотке предусмотрено устройство дополнительной подачи воды для обмыва лотка.

2.3.1.4. Шлюз (черт. Г 250-2-6) служит для улавливания самородков. На его днище установлены трафарет и резиновый мат. Шлюз снимают для обмыва трафаретов.

2.3.2. Система водоснабжения состоит из насоса типа «ГНОМ-10-10», проходного крана, распределителя и соединительных рукавов, служит для подвода и распределения воды для узлов промывочного прибора. Наличие распределителя позволяет производить регулировку количества подаваемой воды для различных участков промприбора. Проходной кран имеет два рабочих положения. Первое положение (вертикальное) — вода подается в центральную систему: на омыватель мерного бачка, под импеллер, на ороситель грохота и для обмыва лотка. Второе положение (горизонтальное) — вода подается в рукав для обмыва резиновой футеровки центробежного сепаратора.

2.3.3. Электрооборудование прибора «Проба-2М» состоит из электродвигателя ( $N=1,5$  кВт,  $n=1500$  об/мин), автоматического выключателя, двух магнитных пускателей, двух пусковых кнопок, понижающего трансформатора и подводя-



щего кабеля. Служит для питания промприбора, насоса и освещения рабочего места в ночное время.

2.3.4. Бункер — емкость с боковыми отверстиями, перекрытыми шиберами, предназначен для сбора пустой породы и раздельного складирования выкладок от разных станков.

2.3.5. Ванна представляет собой емкость для отстоя ила или мелких эфелей. Осветленная вода изстойника через специальное отверстие стекает в основную емкость.

2.3.6. Емкость для использования оборотной воды снабжена внутренними перегородками для отстоя ила или мелкого шлама. Сверху на емкость укладывается деревянный настил с откидной крышкой. На настиле закрепляется промывочный прибор и ванна. Полезный объем емкости 1,5 м<sup>3</sup>. Вода насосом, установленным в емкости, подается на промприбор, откуда через ванну стекает обратно. В передней части емкости имеются отверстия для крепления водил. Вся установка перевозится трактором.

### **2. 3. 7. Работа промывочного прибора «Проба-2М»**

2.3.7.1. Принцип работы. При включении электродвигателя вращение передается чаше центробежного сепаратора при помощи клиноременной передачи. Установленные на днище сепаратора штыри передают вращение через штифт валу питателя и импеллера. Одновременно торцевой кулачок, закрепленный на валу питателя, создает вертикальные колебания (вибрацию) грохоту.

Одновременно с прибором включается насос для подачи воды. Кран устанавливается в вертикальное положение, при котором вода поступает в центральную систему прибора. Загрузка производится при работающем приборе и водоснабжении. В бункере прибора происходит дезинтеграция и первичное грохочение. Мелкий материал (менее 6 мм) поступает на сетку грохота. Фракция менее 3 мм проваливается в отверстия сетки и идет на обогащение в центробежный сепаратор. Материал 3—6 мм поступает на кольцевой лоток, а затем на контрольный шлюз в бункер. После завершения в бункере дезинтеграции он поворачивается по винтовому направляющему, в результате чего приподнимается и между днищем и бункером образуется кольцевая щель 35 мм. В образовавшуюся щель выносятся оставшийся материал, который через воронку корпуса питателя поступает на грохот. Мелкий материал через грохот попадает в чашу сепаратора, а крупный (более 3 мм) через контрольный шлюз выносятся потоком



воды в эфелесборник. По окончании работы прибор и насос отключаются, питатель с бункером поворачивается на кронштейнах, открывая доступ к сепаратору, а кран переводится в горизонтальное положение. Включается насос, и при помощи обмывочного пистолета и щетки очищается футеровка сепаратора. Концентрат смывается через центральное отверстие сепаратора на доводочный лоток или в другую емкость.

2.3.7.2. Концентрат шлюза проверяют визуально или при необходимости смывают на доводочный лоток. Футеровку сепаратора и трафарет шлюза тщательно очищают от концентрата после обработки каждой пробы, чтобы исключить потери золота и заражение последующих проб. Доводка концентрата производится на лотке вручную или известными механическими способами. Весь цикл обработки пробы длится 3—5 мин.

#### 2.4. Запасные части, инструмент и принадлежности

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Место применения	Кол-во	Примечание
<b>2. 4. 1. Запасные части</b>					
1.	ГОСТ 1281-68	Ремень клиновой тип Б 1600Т	Сепаратор	1	Поставляется заводом
2.	Г 200-1/21	Кольца регулировочные	Питатель	4	—»—
3.	Г 200-1 5	Стакан с бронзовыми втулками	Питатель	1	—»—
4.	Г 200-1/13	Кулачок верхний	—»—	1	—»—
5.	Г 200-1/14	Кулачок нижний	—»—	1	—»—
6.	Г 250-1 6	Диск неподвижный	—»—	1	—»—
7.	Г 250-1-2	Импеллер	—»—	1	—»—
8.	Г 203	Вал монтажный	Пром-прибор	1	—»—
9.	Г 250-1-4	Грохот	—»—	1	—»—
<b>2.4.2. Инструмент</b>					
10.	ГОСТ 2839-80	Ключ 10—12		1	Комплектуется на месте проведения работ
		Ключ 14—17		1	
		Ключ 17—19		1	



№ п/п	Обозначение	Наименование	Место применения	Кол-во	Примечание
11	ГОСТ 2310-77	Молоток 7850-0058			
12	ГОСТ 17438-72	Пассатижи		1	
13	ГОСТ 17199-71	Слесарно-монт. отвертка		1	
14	ГОСТ 3643-75	Шприц		1	
<b>2.4.3. Принадлежности</b>					
1.		Лоток доводочный	Промприбор	1	
2.		Скребок	—»—	1	
3.		Тариров емкость	—»—	2	
4.		Совок	—»—	10	
5.		Щетка	—»—	2	

## 2.5. Маркировка

2.5.1. Промывочные приборы «Проба-2М» должны иметь металлическую табличку, содержащую следующие данные:

- а) наименование завода-изготовителя;
- б) шифр (марка) изделия;
- в) порядковый номер;
- г) дата выпуска (месяц, год);
- д) масса.

## 2.6. Упаковка и транспортировка

2.6.1. При длительном хранении и транспортировке на дальние расстояния промывочный прибор упаковывают в плотный ящик с уложенной внутри влагонепроницаемой бумагой. Бункер устанавливают в крайнее нижнее положение и прочно закрепляют проволокой с корпусом питателя и за переднюю ногу с рамой прибора. Шлюз снимают и закрепляют проволокой так, чтобы он не выступал за габариты прибора.

2.6.2. ЗИП (кроме монтажного вала, импеллера и диска) укладывают в индустриальный ящик прибора. Туда же укладывают техническую документацию. Крышку инструментального ящика закрепляют проволокой.



2.6.3. Монтажный вал, диск и импеллер обматывают бумагой, укладывают в бункер и там закрепляют.

2.6.4. Ванну, бункер, водило и емкость разрешается перевозить без упаковки.

2.6.5. Транспортировку промывочных установок производят любым видом транспорта. Хранить промприбор и электрооборудование следует в упакованном виде в закрытом помещении.

2.6.6. На всех ящиках должна быть надпись «Не кантовать».

## **2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ИЭ)**

### **3.1. Введение**

Инструкция содержит описание, основные правила эксплуатации и ремонта установки для обработки буровых проб, полученных из скважин ударно-канатного бурения при разведке россыпных месторождений золота.

Инструкция предназначена для рабочих, занятых на промывке буровых проб, и техников-геологов буровых отрядов.

### **3.2. Общие указания**

Перед вводом в эксплуатацию установки необходимо проверить состояние резиновой футеровки чаши сепаратора.

### **3.3. Меры безопасности при эксплуатации**

3.3.1. При включенном приборе за прещается:

3.3.1.1. Производить какие-либо ремонтные работы, очищать бункер питателя от крупных кусков материалов вручную или прочищать отверстия в нем.

3.3.1.2. Надевать или снимать клиновой ремень, убирать и подставлять емкость под концентрат.

3.3.1.3. Поднимать питатель для очистки сепаратора.

3.3.1.4. Производить вскрытие электроаппаратуры, ремонт кабеля или закрепление электроприборов.

3.3.2. Передвижной домик с промприбором или промывочная установка летом должны находиться за пределами опасной зоны.

3.3.3. К обслуживанию промприбора допускаются промывальщики, имеющие не ниже II группы допуска по обслуживанию электрооборудования.

3.3.4. Электрооборудование установки подключается к общей электросети, имеющей реле утечки.

3.3.5. Для безопасности труда в комплекте должны быть резиновые сапоги (для зимы калоши) и диэлектрические перчатки.

3.3.6. К работе с промприбором допускаются промывальщики, прошедшие обучение по устройству и обслуживанию установки, после стажировки и сдачи экзаменов квалификационной комиссии.

3.3.7. Во всех случаях при работе необходимо руководствоваться правилами техники безопасности на геологоразведочных работах и ПБ по обслуживанию электрооборудования.

### 3.4. Подготовка и порядок работы

3.4.1. Перед пуском прибора в работу необходимо произвести внешний осмотр узлов с целью устранения возможных при транспортировке поломок. Затем проверяется соосность вала питателя и оси центробежного сепаратора путем неоднократного подъема и опускания питателя. При этом центрирующий штифт, расположенный на передней ноге корпуса питателя, должен свободно входить в отверстие на раме прибора, а вал питателя — в центральное отверстие сепаратора без перекосов. В случае необходимости производится центровка питателя и сепаратора. Для этого ослабляют четыре болта подшипников оси кронштейнов (задних ног) корпуса питателя, четыре болта, крепящих корпус сепаратора, предварительно сняв ремень со шкива электродвигателя. Производится настройка с помощью монтажного вала, входящего в состав ЗИП, и надежное крепление. Проверяется легкость поворота питателя вокруг вертикальной оси и зазор между днищем и бункером. Вал питателя с импеллером должен свободно поворачиваться от руки, при этом грохот совершает колебательные движения с амплитудой 3 мм. При затруднительном вращении вала необходимо выяснить причину и устранить ее, проверить зазор между импеллером и неподвижным днищем бункера. Зазор должен быть равномерным и равным 1,0—1,5 мм. Величина зазора регулируется путем установки или снятия регулировочных шайб 21 между импеллером и отбойником 7 (см. черт. 250-1), равномерность зазора — путем установки шайб под винты между днищем и корпусом питателя. Проверяется натяжение клинового ремня и легкость вращения сепаратора. Натяжение ремня производится болтами на плите электродвигателя. Проводится внешний осмотр электрооборудования и кабеля. Перед пробным пуском при-



бора питатель поднять и проверить направление вращения чаши сепаратора.

**КОНСТРУКЦИЯ РАБОТОСПОСОБНА ТОЛЬКО ПРИ ВРАЩЕНИИ ЧАШИ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.**

3.4.2. Направление вращения устанавливается путем перестановки фаз электродвигателя. Затем проводят пробный пуск с опущенным питателем.

3.4.3. Проверить систему водоснабжения и подключить насос. При правильном подключении **В МОМЕНТ ПУСКА НАСОС ДОЛЖЕН ПОВЕРНУТЬСЯ В НАПРАВЛЕНИИ ОБРАТНОМ УКАЗАННОМУ СТРЕЛКОЙ НА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКЕ.**

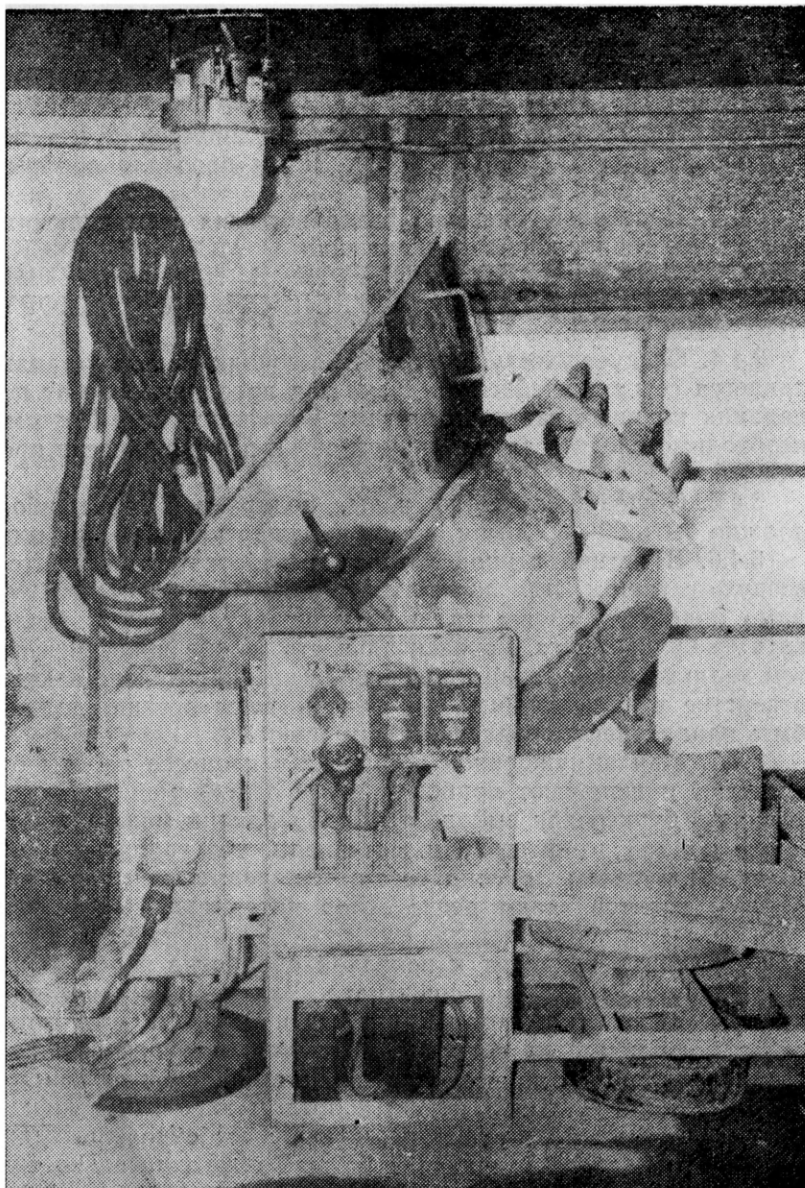
3.4.4. Следует учесть, что на насос дополнительно устанавливается сетка с ячейкой  $1 \times 1$  мм для предохранения от попадания крупных частиц в систему водоснабжения. Поэтому необходимо следить за состоянием сетки и периодически прощипать ее.

3.4.5. Общее количество воды, подаваемой на прибор, должно быть 60—80 л/мин, в т. ч. на сепаратор 35—40 л/мин.

3.4.6. В летний период установка работает на открытом воздухе с тентом. Для нормального режима работы необходимо подбирать горизонтальную площадку или подготавливать ее бульдозером. Горизонтальность можно проверить путем заливки чаши сепаратора водой (предварительно закрыв отверстие в чаше пробкой) — уровень воды в чаше должен быть параллелен нарифлениям футеровки.

3.4.7. При вынужденной остановке в процессе работы отключают и включают прибор и насос одновременно. Проворачивать бункер для выхода крупной фракции можно только после полной дезинтеграции материала, что хорошо наблюдается визуально и сопровождается повышенным шумом. Прибор останавливают после схода материала с сетки грохота и прекращения выхода его со шлюза. Преждевременная остановка приводит к неполной обработке пробы и повышенному количеству концентрата. Чрезмерно малое количество концентрата свидетельствует о большом количестве воды, подаваемой на сепаратор, поэтому необходимо проверить расход воды на сепараторе. После обработки каждой пробы для исключения потери золота и заражения других проб футеровку сепаратора промывают особенно тщательно щеткой при небольшом напоре воды. Также тщательно снимается концентрат шлюза.

3.4.8. Открывают и опускают питатель плавно, без усилия.



Р и с. 3. Установка прибора в передвижном домике



Категорически запрещается закрывать питатель с силой, бросать его, так как это может привести к изгибу вала или выходу из строя подшипников.

3.4.9. Чтобы штыри не препятствовали опускать питатель свободно, необходимо проверить вал или сепаратор вручную. Промывочная установка работает на оборотной воде. После шлюза вода со шламом поступает в ванну. Шлам оседает в ванне, а вода, протекая через отстойник, проходит первичное осветление и поступает в основную емкость, где осаждается. При наличии вблизи источников воды (ручей, болото, озеро) насос помещают непосредственно в этот источник, а вода с прибора идет на выброс. Обратная вода меняется по мере загрязнения.

3.4.10. В зимний период работы промывочная установка помещается в специальном тепляке на цельнометаллическом основании (рис. 3). Высота домика от пола до потолка должна быть не менее 2,4 м.

Кроме установки в тепляке располагается и другое технологическое оборудование: зумпф для доводки, столы для техника и рабочих, печь для отопления и пр. (рис. 4).

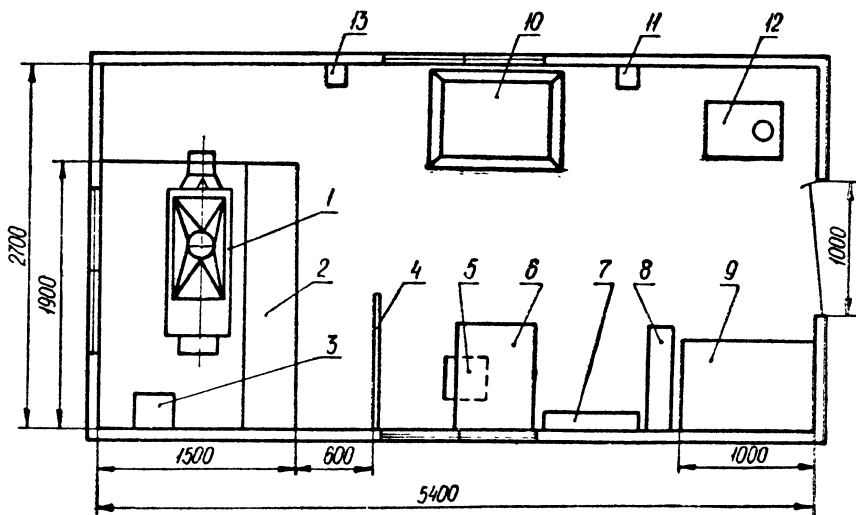


Рис. 4. План расположения технологического оборудования в тепляке 1 — прибор «Проба-2М»; 2 — емкость для оборотной воды; 3 — насос «Гном-10-10»; 4 — экран защитный, 5 — стул; 6 — стол техника; 7 — вешалка; 8 — скамья; 9 — стол для рабочих, 10 — зумпф доводочный, 11 — огнетушитель; 12 — печь; 13 — аптечка

Необходимое количество воды подогревается до температуры 35—40°С и закачивается насосом в емкость прибора. Подогрев воды выше указанной температуры может привести к выходу из строя насоса.

### 3.5. Возможные неисправности, их причины и способы устранения

Неисправность	Возможная причина неисправности	Меры устранения неисправности
3.5.1. Двигатель не передает вращение при включении	Недостаточное натяжение приводного ремня	Ослабьте болты крепления плиты электродвигателя и увеличьте натяжение ремня
а) не вращается чаша сепаратора	а) заклинивание подшипников вала чаши из-за отсутствия смазки	а) проверьте пробным включением, подняв питатель. Разберите подшипниковый узел сепаратора, прочистите и смажьте подшипники
б) не вращается вал питателя	б) поломка подшипников узла а) заклинивание импеллера из-за отсутствия зазора или попадания посторонних предметов в зазор	б) замените подшипники а) отвинтите импеллер, проверив без него вращение вала рукой. С помощью регулировочных шайб между импеллером и отбойником установите необходимый зазор
	б) заклинка или поломка подшипников	б) разберите, прочистите, смажьте или замените подшипники
	в) недостаточный зазор между стаканом грохота и выточкой корпуса питателя	в) разберите питатель, проверьте зазор (не менее 4 мм), доверните до отказа кулачок на вале, обработайте верхний конец стакана или замените стакан
	г) заклинка отбойника с корпусом питателя из-за недостаточного зазора, попадания посторонних предметов, отвинчивание гайки сальника	г) снимите импеллер и диск, проверьте зазор. Доверните гайку сальника или установите шайбы между торцами отбойника и подшипником, предварительно выверните гайку сальника



Неисправность	Возможная причина неисправности	Меры устранения неисправности
в) отдельно сепаратор и питатель исправны, а при присоединении не работают	нарушена соосность питателя и оси сепаратора	отпустите болты крепления корпуса сепаратора и болты крепления подшипников ног питателя с помощью монтажного вала, установите соосность путем подложения шайб под необходимые болты подшипников или корпуса сепаратора
3.5.2. Отсутствует вибрация грохота	а) заклинка стакана грохота с корпусом из-за отсутствия смазки или попадания посторонних предметов б) износ торцевых кулачков	а) снимите вал с грохотом, прочистите, смажьте места соединений б) замените торцевые кулачки
3.5.3. Грохот вращается вместе с валом	поломка пружины или ее самопроизвольное отсоединение	замените или закрепите пружину, соединяющую питатель и грохот
3.5.4. Появление пятен масла на поверхности жидкости в зумпфе	износ уплотнений или чрезмерная набивка смазкой подшипников питателя	замените уплотнения, снимите импеллер, диск и отбойник, насухо протрите наружные поверхности деталей
3.5.5. Внезапная остановка прибора, находящегося под напряжением	а) заклинка кусков породы между штырями бункера и импеллером или попадание кусочка металла в зазор между импеллером и диском б) недостаточное количество воды, подаваемой под импеллер	а) немедленно одновременно отключите прибор и насос. Поверните бункер по оси. Уберите заклинивший кусок породы б) включите прибор и насос. Если прибор не работает, удалите в бачок шлам, отверните импеллер, прочистите, установите на место. Увеличьте подачу воды на него
3.5.6. Недостаточное количество воды	а) неисправен насос б) забита магистраль	а) проверить насос б) отсоединить шланги и проверить состояние магистрали

## **4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ИО)**

### **4.1. Общие указания**

4.1.1. Работоспособность установки зависит от правильной ее эксплуатации. Поэтому все узлы и детали должны систематически проверяться и выявленные дефекты устраняться.

4.1.2. Лица, проводящие техническое обслуживание установки для обработки буровых проб, должны быть ознакомлены с инструкцией по эксплуатации и правилами техники безопасности.

### **4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании**

Все работы по техническому обслуживанию производить только при отключенной установке от источников электропитания.

### **4.3. Виды, периодичность и порядок технического обслуживания**

Предусматривается три вида технического обслуживания промывочной установки.

4.3.1. Техническое обслуживание ПЕРВОЕ (ТО-1).

ТО-1 проводится еженедельно. При этом производятся следующие работы:

4.3.1.1 Смазка подшипниковых узлов питателя и сепаратора. Набивка узлов производится до начала появления сопротивления шприцеванию.

4.3.1.2. Смазываются подшипники, крепящие питатель к раме, и винтовые направляющие, по которым поворачивается бункер.

4.3.1.3. Проверяется и подтягивается весь крепеж. Проверяется и при необходимости производится натяжение клинового ремня.

4.3.1.4. Проводится внешний осмотр электропроводки и электрооборудования.

Кроме того, в процессе эксплуатации очищаются отверстия в бункере и сетке грохота от застрявших кусочков материала. Это делается только при отключенном приборе. Промывочная установка ежемесячно обмывается, а емкости очищаются от ила.

4.3.2. Техническое обслуживание ВТОРОЕ (ТО-2).



Оно, кроме ТО-1, включает следующие работы:

4.3.2.1. Осуществляется полная разборка питателя, проверка износа деталей и при необходимости замена бронзовых втулок, чистка, смазка и сборка.

По монтажному валу вновь производится центровка и сборка питателя.

ТО-2 проводится ежемесячно, одновременно с планово-предупредительным ремонтом станков.

4.3.3. Средний ремонт (СР).

В СР, кроме ТО-1 и ТО-2, входят следующие работы:

4.3.3.1. Полностью разбирают и собирают сепаратор, заменяют изношенные детали новыми. Проверяют состояние системы водоснабжения.

4.3.3.2. При обнаружении течи емкости, поврежденных мест прибора и т. д. производят необходимые сварочные работы. Подкрашивают поврежденные места.

4.3.3.3. Полностью проверяют монтаж и состояние электрооборудования. Пришедшие в негодность части электрооборудования заменяют новыми (кабель, пусковые кнопки, пускатели).

СР проводится один раз в полгода в механических мастерских. Для обеспечения непрерывной работы в экспедиции в резерве необходимо иметь 1—2 промприбора для замены на время ремонта. Технический уход за насосом «ГНОМ-10-10» проводится согласно его паспорту.

#### **4.4. Порядок разборки и сборки промприбора «Проба-2М»**

Разборка промывочного прибора производится в следующем порядке.

4.4.1. Снимите пружины, соединяющие питатель с рамой прибора.

4.4.2. Отсоедините болты, крепящие подшипники задних ног питателя.

4.4.3. Снимите питатель с прибора.

4.4.4. Отсоедините бункер, для чего отверните ограничительные болты на винтовых направляющих корпуса питателя.

4.4.5. Отсоедините пружину от грохота.

4.4.6. Отвинтите импеллер (резьба ленточная правая) и легкими ударами молотка по верхней части вала через выколотку выпрессуйте вал с грохотом.

4.4.7. Вывинтите винты, крепящие диск в сборе, снимите диск и отбойник.

4.4.8. Выверните болты, крепящие корпус 8 (см. черт. Г 250-1). Снимите корпус вместе с подшипником.

- 4.4.9. Выверните гайку 18.
  - 4.4.10. Выпрессуйте подшипники через верх корпуса 8.
  - 4.4.11. Отверните стопорный болт 38 из стакана грохота.
  - 4.4.12. Вывинтите торцевой кулачок из стакана грохота.
  - 4.4.13. Отверните концевик 15 со штифтом и снимите грибок 20.
  - 4.4.14. Выньте вал из грохота.
  - 4.4.15. Чтобы отсоединить грохот от стакана, вывинтите стопорный винт 39 и развинтите эти узлы.
  - 4.4.16. Выпрессуйте бронзовые втулки из стакана вниз.
  - 4.4.17. Ослабьте крепление плиты электродвигателя, отпустите натяжные болты и снимите приводной клиновой ремень.
  - 4.4.18. Вывинтите на несколько оборотов винт 42 (черт. 250-2СБ), выньте вверх чашу сепаратора с корпусом подшипников.
  - 4.4.19. Выверните гайку 15 сальника.
  - 4.4.20. Снимите стопорное кольцо 18 с вала чаши и снимите корпус вместе с подшипниками.
  - 4.4.21. Выпрессуйте подшипники из корпуса.
- Остальные операции разборки пояснений не требуют.  
Сборка ведется в обратной последовательности.







Сканирование - Беспалов  
DjVu-кодирование - Беспалов

