



г. Воронеж, ул. Пирогова, 87Б  
+7 (473) 229-37-73  
info@laboratoroff.ru | www.laboratoroff.ru

Механизированный пробоотборник сыпучих материалов

АРП

Руководство по эксплуатации

АРП РЭ

Воронеж  
2022

## Содержание

1 Описание и работа изделия	3
2 Использование изделия	7
3 Транспортирование и хранение	8

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках механизированного пробоотборника сыпучих материалов АРП (далее по тексту АРП) и указания, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации.

## 1. Описание и работа изделия

### Назначение изделия

Механизированный пробоотборник сыпучих материалов АРП относится к устройствам для отбора проб сыпучего материала и может быть использован в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства, например на хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях, комбикормовых заводах, других сельскохозяйственных организациях. Предназначены для отбора проб зерна в зернохранилищах, складах, автотранспорте, ж/д вагонах и т.д.

Конструктивно АРП включает в себя приводное устройство (электрическая дрель или шуруповёрт), соединитель приводного устройства и приёмной камеры, приёмную камеру с отсекателем зерна и выпускным патрубком, удлиняющие трубки пробоотборника, гибкий спиральный шнек.

Конструкция АРП позволяет применять широкий спектр пакетов для проб, снизить транспортировочные габариты пробоотборника, снизить массу и материалоемкость пробоотборника, снизить количество дробленого зерна в пробе, упростить процесс сборки-разборки, повысить удобство эксплуатации.

АРП разработан с применением современных материалов и технологий. По своим характеристикам он соответствует уровню лучших зарубежных аналогов.

## Технические характеристики

Основные технические характеристики и данные АРП приведены в табл.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	2	3	4
1.	Размеры, ДхВхШ в собранном состоянии	мм	1550х250х 80
2.	Размеры, ДхВхГ транспортного контейнера	мм	1300х250х200
3.	Диаметр приёмной трубки	мм	28
4.	Диаметр гранул отбираемого материала	мм	2 - 15
5.	Максимальная производительность	мл/мин	2000
6.	Максимальная глубина отбора	мм	300 - 1200
7.	Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI 304	
8.	Материал спирального шнека	Оцинкованная сталь	
9.	Вес, кг не более	2	

По согласованию с заказчиком допускается комплектование АРП приёмной трубкой иного диаметра и длины.

Практическая производительность АРП по отбираемому материалу зависит от диаметра и природы гранул, расположения (сверху или сбоку), оборотов приводного устройства и устанавливается опытным путем.

## Состав изделия

Основные составные части АРП показаны на рисунке 1.

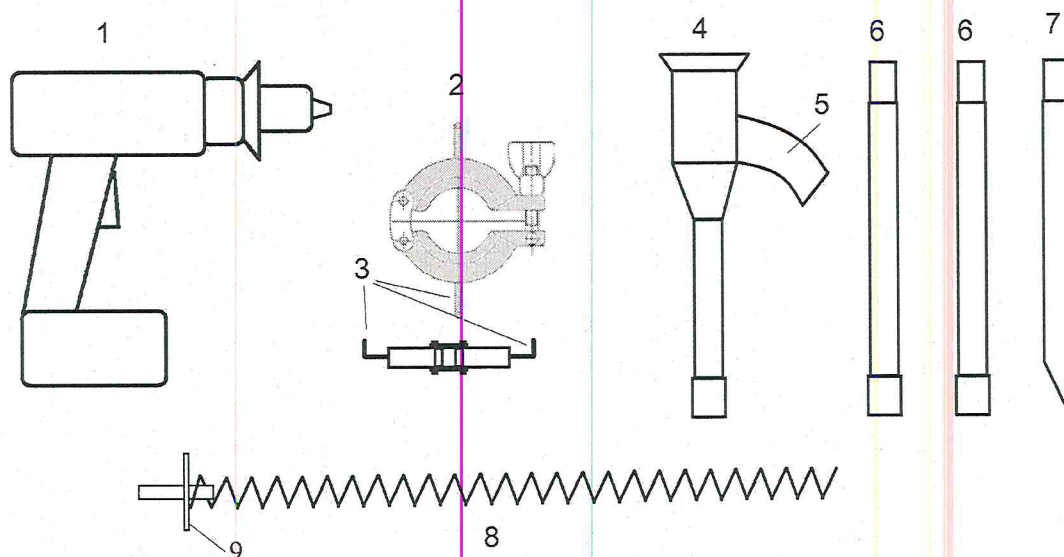


Рисунок 1

Конструктивно АРП включает в себя приводное устройство 1 (электрическая дрель или шуруповёрт), соединитель 2 приводного устройства и приёмной камеры, приёмную камеру 4 с отсекаем зерно 9 и выпускным патрубком 5, удлиняющие трубки пробоотборника 6, пикообразную трубку 7, гибкий спиральный шнек 8.

## Комплектность

Комплектность поставки АРП должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АРП	Шуруповёрт Metabo, зарядное устройство, 2 аккумулятора	1	
	Корпус АРП, соединительный элемент, пикообразная трубка, резьбовая втулка.	1	
	Спиральный шнек 1200 -300 мм	8	

АРП ТК	Транспортировочный контейнер	1	
АРП РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
АРП ПС	Паспорт	1	

### **Сборка и работа**

На рисунке 2 представлено изображение АРП в сборе.

Сборка АРП осуществляется следующим образом. При подготовке пробоотборника к работе в патрон приводного устройства 1 (электрическая или пневматическая дрель или шуруповёрт) вставляют оголовок спирального шнека<sup>1</sup> 8 с отсекателем зерна 9 и зажимают патрон. Затем вставляют спиральный шнек в приёмную камеру и хомутом быстросъёмного соединителя 2 соединяют приводное устройство 1 с приёмной камерой 4. Далее, в зависимости от длины спирального шнека, трубку приёмного устройства наращивают одной или двумя удлиняющими трубками 6 пробоотборника и наконечником трубки<sup>2</sup> 7.

Перед сборкой АРП резьбовое соединение удлиняющих трубок, корпуса АРП и наконечника трубки необходимо очистить от пыли и смазать тонким слоем консистентной смазки типа ЛИТОЛ 24, излишек смазки стереть ветошью.

---

<sup>1</sup> Необходимо предварительно проверить спиральный шнек на прямолинейность, для чего его выкладывают на ровной поверхности и, при необходимости, выравнивают руками. Чем более прямолинейен спиральный шнек, тем меньше вероятность механического повреждения материала пробы.

<sup>2</sup> Концевой виток шнека не должен выступать из среза пикообразного наконечника удлиняющей трубки более чем на 1 – 2 см или не должен быть утоплен внутрь на ту же величину. Если шнек значительно больше или меньше по длине, то его нужно растянуть или сжать, для чего приложить усилие ~40 кгс.

Пакеты для проб, в зависимости от наличия ручек и их длины, крепятся как на выпускной патрубке 5, так и за крючки крепления пакетов для проб 3, закреплённые на хомуте быстросъёмного соединителя 2, так и за тыльную часть шуруповёрта.

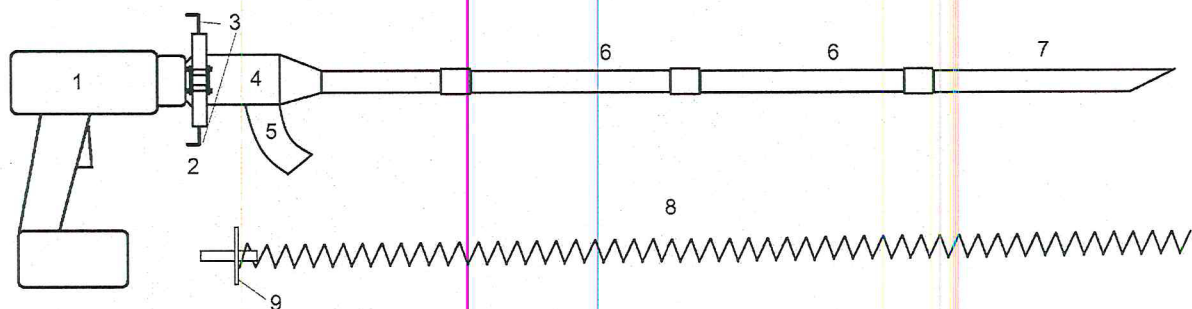


Рисунок 2

## 2 Использование изделия

Для проведения отбора проб, при вращающемся спиральном шнеке, вводят наконечник пробоотборника в бунт или ёмкость с сыпучим материалом. Сыпучий материал перемещается по трубке 6 в приёмную камеру 4 под действием вращающегося спирального шнека 8 и высыпается через выпускной патрубок 5 в пакет для проб.

Забор пробы возможен как интегрально по всей толщине материала (для чего в пакет для проб непрерывно поступает материал из выпускного патрубка 5, вращение шнека 8 прекращают при достижении необходимой глубины), так и только из необходимой зоны, для чего первоначально высыпавшийся из выпускного патрубка 5 материал (300 – 500 мл) не направляют в пакет для проб, а возвращают в основную массу, и затем, не прекращая вращения шнека и не заглубляя пробоотборник в сыпучий материал, проводят отбор сыпучего материала в пакет для проб. Для интегрального забора пробы по всей толщине насыпи необходимо выставить моментную шкалу на шуруповёрте в положение «5» – «7» (зависит от

отбираемого материала) но не более «7», скорость ввода АРП в насыпь – максимальна до появления шелчков моментной муфты.

Разборная конструкция удлиняющих трубок обеспечивает простоту очистки внутренних полостей пробоотборника от остатков проб механическим способом или промывкой.

Спиральный шнек предлагаемого пробоотборника выполнен из упругой углеродистой оцинкованной стали, что позволяет транспортировать спиральный шнек в согнутом состоянии, радиус изгиба не менее 0,25 м.

Необходимо регулярно проверять заряд аккумуляторов приводного устройства.

### **3 Транспортирование и хранение**

#### **3.1 Требования к транспортированию АРП**

АРП в заводской упаковке (ящике) допускается транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Спиральный шнек предлагаемого пробоотборника выполнен из упругой углеродистой оцинкованной стали, что позволяет непродолжительно транспортировать спиральный шнек в согнутом состоянии, радиус изгиба не менее 0,25м. При длительном хранении шнек необходимо распрямить.

#### **3.2 Способы крепления АРП при транспортировании и хранении**

Транспортировать и хранить АРП в заводской упаковке в горизонтальном положении контейнера. Допускается транспортирование АРП в собранном виде (или разобранном на две части) при условии предохранения от механических повреждений.



### 3.3 Условия хранения

В процессе эксплуатации и хранения не допускайте механических повреждений резьбы удлиняющих трубок, приводного устройства и его компонентов.

АРП хранить в закрытых помещениях, защищенных от действия солнечных лучей и осадков при температуре от 5 до 40 °С.

В помещении для хранения АРП не допускается наличие кислот, бензина и других химикатов.

Спиральный шнек необходимо хранить в распрямленном состоянии.

#### **Ресурсы, сроки службы и хранения**

Назначенный ресурс эксплуатации составляет 10 лет.

Срок службы изделия до списания не менее 5 лет.

Срок хранения и действия консервации предприятия-изготовителя АРП при надлежащем хранении - 1 год.

Изготовитель гарантирует срок службы АРП не менее 1 года со дня поставки потребителю при использовании АРП по назначению. Гарантия не распространяется на спиральный шнек и резьбовые соединения.

В случае обнаружения потребителем недостатков в течение установленного изготовителем гарантийного срока, изготовитель устраняет их. Гарантийные обязательства действительны при соблюдении потребителем всех условий и правил эксплуатации.