

## ДРОБЕМЕТНАЯ ПРОХОДНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ЛИСТОВОГО ПРОКАТА И ПРОФИЛЬНЫХ ЗАГОТОВОК (МОД. ДПУ1,6Х0,8-6)



### Общие сведения:

Дробеметная установка с рольганговыми транспортерами, модель ДПУ 1,6х0,8-6 предназначена для очистки от ржавчины, окалины, грязи листового проката, сплошных заготовок, а также может использоваться для очистки профильных заготовок и двутавровой балки.

В процессе обработки поверхность изделий очищается от загрязнений, ржавчины, окалины, что благоприятным образом сказывается на качестве последующей покраски, а также происходит упрочнение поверхности металла (наклев).

Наклев приводит к возникновению в поверхностном слое металла системы остаточных напряжений, влияние которых, главным образом, и определяет высокий упрочняющий эффект поверхностной пластической деформации (ППД), выражающийся в повышении усталостной прочности, а иногда и износостойкости

Дробеметная установка предназначена для непрерывной автоматической дробеметной очистки изделий в горизонтальном положении.

Обрабатываемое изделие помещают на рольганговый транспортер, в процессе работы которого изделие постепенно подается в камеру дробеметной обработки. Дробеметные аппараты (метатели) расположены перпендикулярно к направлению поступательного движения изделия.

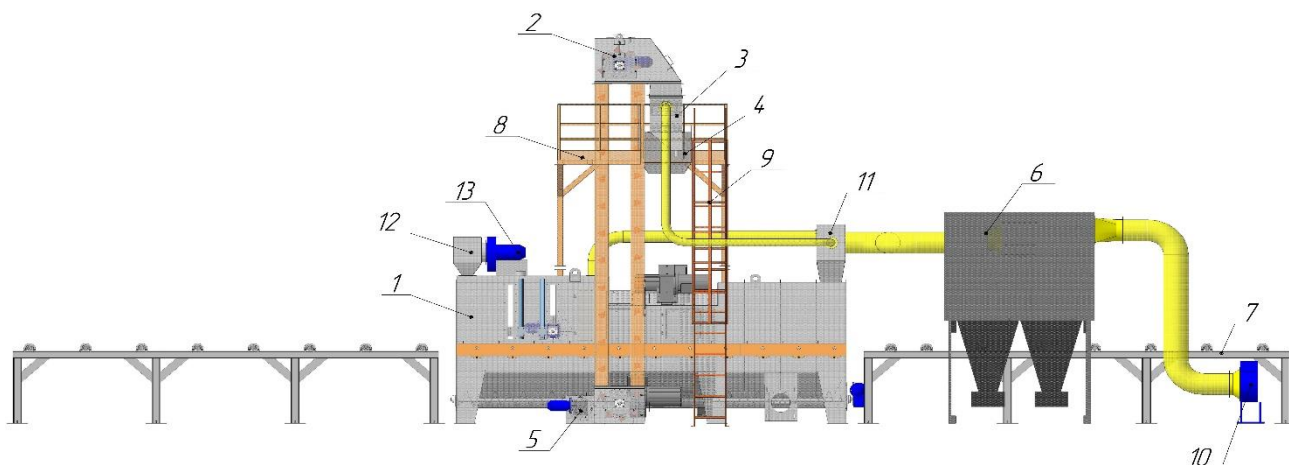
**ВНИМАНИЕ** Для обработки металла толщиной 2,0–3,0 мм, с целью исключения коробления поверхности под ударами дроби, необходимо применение частотного регулирования скорости вращения дробеметных турбин и скорости транспортировки изделия через камеру (аббревиатура «ПЧ» в наименовании модели). Кроме того, необходим тщательный подбор абразивного материала, которым планируется обрабатывать поверхности толщиной менее 4,0 мм

8 800 101 63 21  
8 3513 26 46 21



армада групп  
СТАНКИ. ОСНАСТКА. СЕРВИС

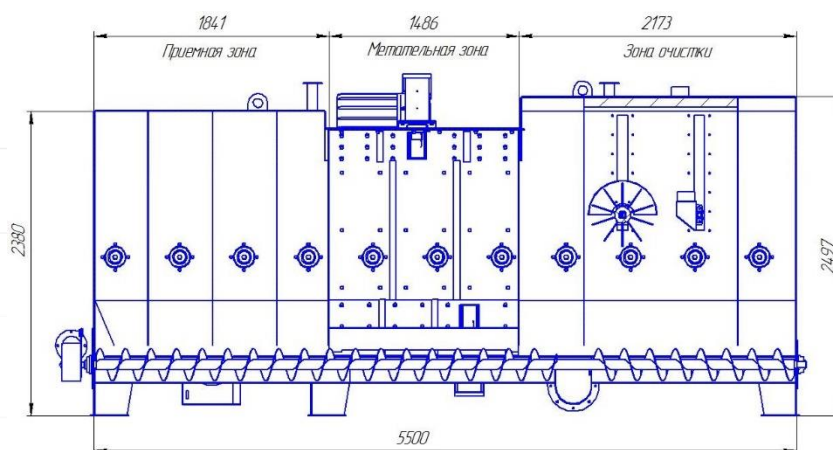




### Общий вид и основные узлы установки ДПУ

1 – камера; 2 – ковшовой элеватор (нория); 3 – сепаратор; 4 – накопительный бункер; 5 – поперечный винтовой конвейер; 6 – установка воздухоочистки; 7 – роликовый конвейер; 8 – рама обслуживания; 9 – лестница; 10 – вентилятор; 11 – бак распределитель; 12 – бак обдувки.

Корпус камеры – основная часть установки, через которую проходит изделие в процессе очистки дробью от ржавчины и краски. Камера состоит из трех зон: приемный портал, зона обработки, выходной портал



**Приемный портал** необходим для приема необработанного изделия (материала) и подачи его в зону обработки. Входное окно портала перекрыто защитными шторами для исключения вылета срикошетировавшей из зоны обработки дробь наружу установки.

**Зона обработки предназначена** для непосредственной обработки дробью поверхность изделия (материала), выполняемой метательными турбинами (метателями). Изнутри зона обработки полностью футерована защитными листами – дронеи из высокопрочного металла (сталь марки «MAGSTRONG H450») толщиной 8 мм. Броня крепится к оболочке корпуса шпильками M16, которые, в свою очередь, защищены термообработанными, колпачковыми гайками.

**Выходной портал** служит для дополнительной механической очистки изделия от продуктов дробеметной обработки (пыли, окалина, ржавчины и пр.) Здесь происходит обдув изделия воздухом, а также удаление остатков загрязнений с поверхности изделия (материала) при помощи «щеточного механизма», после чего изделие транспортируется из камеры наружу. Окно выходного портала так же имеет защитные шторы, предотвращающие вылет дробь из установки наружу.

## **ВНИМАНИЕ**

**\*- для обработки деталей длиной менее 1200 мм необходимо использовать приспособления- сетчатые корзины. После помещения деталей в корзины, детали необходимо закрепить**

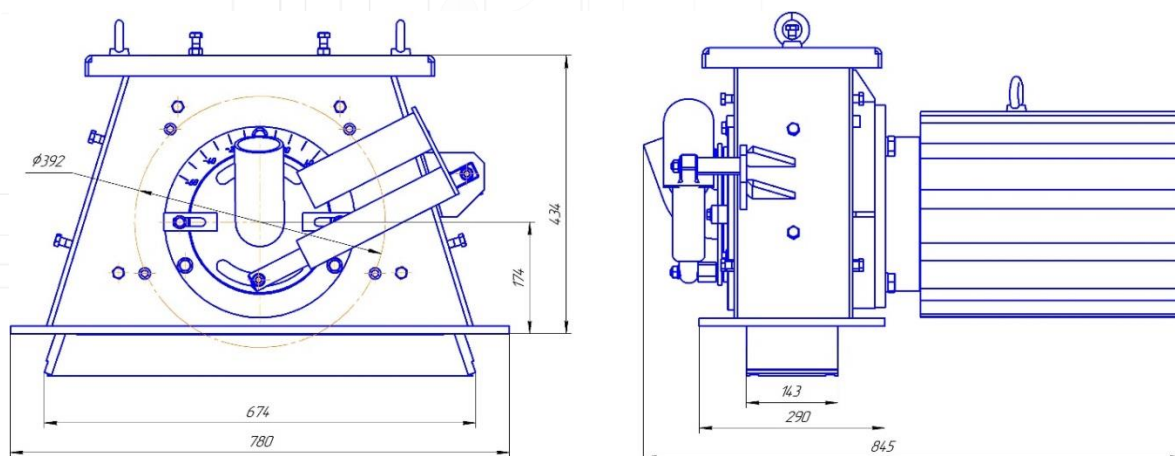
### **Устройство дробеметной установки:**

- Камера дробеметной очистки.
- Дробеметные аппараты (метатели).
- Электромагнитные вентили (дозаторы дробы).
- Бункер абразива.
- Сепаратор дробы/пыли (барабанное сито/воздушный сепаратор).
- Ковшовый элеватор.
- Винтовой конвейер (шнек).
- Центробежный вентилятор.
- Пылеуловитель (фильтр).
- Щеточный узел для удаления остатков дробы (вращающаяся щетка с блоком подъема/опускания).
- Пневматическое оборудование.
- Электрощкаф с аппаратурой управления.

### **Дробеметные аппараты (метатели).**

Дробеметные аппараты предназначены для работы со стальным абразивом с размером фракции от 0,5 мм до 3,5 мм и с твердостью HRC 45-50. В процессе работы дробеметной турбины дробь попадает из питателя в импеллер, вращающийся совместно с рабочим колесом (ротором). Импеллер разгоняет попавшую в него дробь и, через окно распределительной камеры, остающейся неподвижной, выбрасывает дробь лопасти ротора. Под действием центробежной силы дробь перемещается по лопастям и выбрасывается из турбины со скоростью до 90 м/с в виде веера (факела).

Восьмилопастная дробеметная турбина позволяет очищать изделия со скоростью 2,2 метра в минуту. Двигатель с прямым приводом на ось турбины выдерживает высокие нагрузки.



**Основные технические характеристики:**

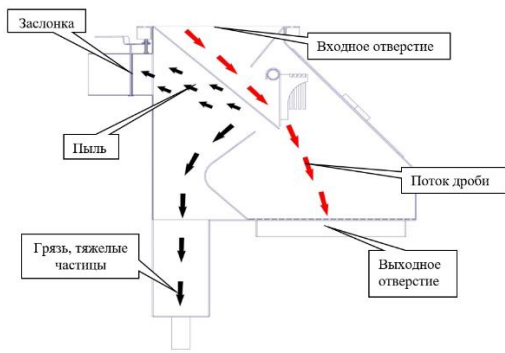
Приводные рольганговые транспортёры	Допустимая нагрузка		1000кг/м <sup>2</sup>
	Мощность		2,2кВт
	Скорость перемещения заготовки (бесступенчатое регулирование)		0,5~2,5 м/мин
	Длина рольгангов		вх/вых- 2 x 12000 мм
Размер обрабатываемой заготовки	Листовой прокат	Длина	200*~12000 мм
		Ширина	≤ 1500 мм
		Толщина	4~70 мм
	Профильная заготовка	Длина	200*~12000 мм
		Ширина	≤ 1500 мм
	Высота	≤ 700 мм	
Размер входного портала дробеметной установки			1600×800 мм (ширина × высота)
Шкаф управления установкой (не далее)			на расстоянии 2,0 м от установки
Производительность дробеметной установки			0,8~2,2 м/мин
Уровень шума (около пульта оператора)			≤ 85 dB
Степень загрязнения воздуха			≤5 мг/м <sup>3</sup>
Поверхность заготовки после очистки			Класс А-В Sa2.5
Шероховатость поверхности			Rz40~120 μm
Дробь	Твердость		HRC35~40
	Зернистость		Ø0,8 ~ 2.5 мм
	Объем рециркуляции		3000~3500 кг
	Вырабатываемый объем		100 кг/смена
Дробеметные аппараты с частотными преобразователями	Модель		ЧМД-11
	Количество		6 шт
	Производительность		6×200 кг/мин
	Мощность		6×11 кВт
Ковшовый элеватор	Грузоподъемность		90 т/ч
	Мощность		4 кВт
Сепаратор	Производительность		90 т/ч
	Скорость потока		4~5 м/с
Продольный шнек	Производительность		90 т/ч
	Мощность		11,0 кВт
Поперечный шнек	Производительность		90 т/ч
	Мощность		7,5 кВт
Вращающаяся щетка	Диаметр		Ø 550 мм
	Мощность		3,0 кВт
Блок подъема/опускания щетки	Мощность		0,37 кВт
	Регулировка высоты		800 мм
Система обдува заготовки	Количество двигателей		2
	Общая мощность		15,0 кВт
Система пылеудаления и очистки воздуха ФКИП-13200	Производительность		13200 м <sup>3</sup> /ч
	Площадь фильтрования		156 м <sup>2</sup>
	Мощность		11,0 кВт
	Степень/ Класс очистки		95%/ G4
	Фильтрующий элемент		Картридж MEF-2625657 (12 шт)
	Габаритные размеры		2206×2010×3834
	Масса		980 кг
Атмосферный воздух	Расход		0,5~0,7 м <sup>3</sup> /мин
	Давление		0,6 МПа
Электропитание			3-фазы, переменный ток, 380В±10%, 50 Гц±1 Гц
Общая мощность			130 кВт
Габаритные размеры, (Д×Ш×В)			32000×6500×6000 мм (высота рольгангов 0,8 м, при наличии заглубленного фундамента)

8 800 101 63 21  
8 3513 26 46 21

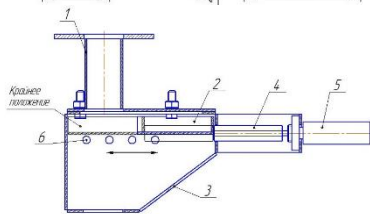
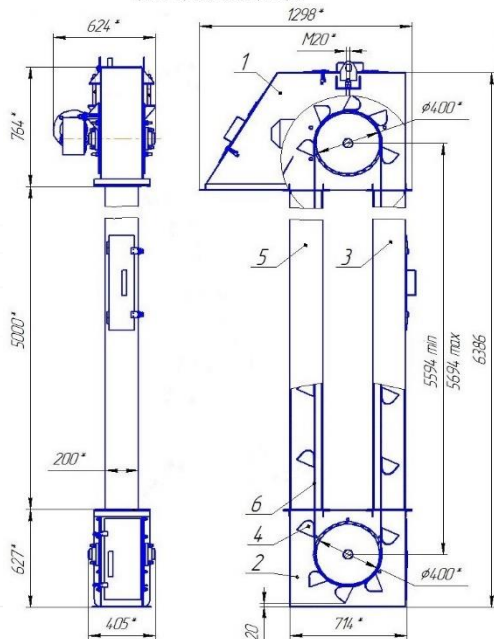


армада групп  
СТАНКИ. ОСНАСТКА. СЕРВИС





Принцип работы сепаратора.



1 – крышка клапана, 2 – лопатка, 3 – корпус, 4 – ручка, 5 – пневмоцилиндр IAS 20x50, 6 – шпилька.

Общий вид клапана.

**Сепаратор дробли/пыли.** Сепаратор предназначен для очистки загрязненной дробли, поступающей из камеры от пыли и прочих загрязняющих элементов. Загрязненная дробль поступает в корпус через входное отверстие. Частицы пыли и окалина уносятся потоком разряженного воздуха в систему воздухоочистки. Более крупные и тяжелые частицы ржавчины и различных включений попадают в накопитель грязи, и через выходное отверстие по соединенному к нему шлангу ссыпается вниз в подготовленную емкость. В полость между отклонителем и передней стенкой попадают самые крупные и тяжелые включения, и так же через выходное отверстие ссыпается вниз.

**Ковшовый элеватор.** Вертикальный элеватор (нория) представляет собой вертикальный конвейер с лентой с ковшами, за счет непрерывного перемещения которых осуществляется подъем дробли к сепаратору. Привод верхнего корпуса размещен в верхней части вертикального элеватора (нории); Тяговым органом ковшевого конвейера является лента, к ней прикреплены ковши. Привод верхнего корпуса вращает приводной барабан, что позволяет начать перемещения ленты, за счет силы трения ее о барабан. Для обслуживания ленты и ковшей есть 3 люка: люк на верхнем корпусе, смотровой люк с правой стороны нижнего переходника, люк на нижнем корпусе. Нижний корпус вертикального элеватора соединен с загрузочным окном корпуса поперечного шнека. Нагруженные ковши поднимаются к верхнему корпусу, где происходит сброс дробли в сепаратор.

**Затворы дробли (пневматические).** Клапаны подачи дробли предназначены для подачи дробли из накопительного бункера в дробеметные аппараты (метатели) и перекрытия потока дробли. Шток пневмоцилиндра перемещает вперед/назад лопатку и открывает/закрывает отвод внизу, дробль перестает сыпаться. Далее дробль поступает через рукава в метатели.

**Частотные преобразователи.** Данный комплекс дробеметной очистки разработан и укомплектован частотными преобразователями (ПЧ), обеспечивающими плавный пуск двигателей и регулировку скорости вращения импеллеров метательных турбин.

Частотные преобразователи обеспечивают стабильную защиту от перепадов (скачков) питающего напряжения, что благоприятным образом сказывается на продолжительности времени работы электродвигателей установки, увеличение КПД электродвигателей и, как следствие, снижение износа и улучшение механических показателей всего оборудования.

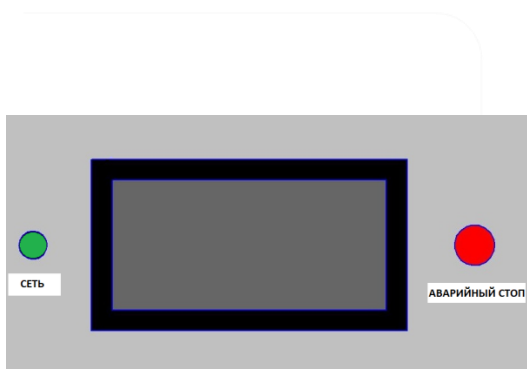
Использование частотных преобразователей в значительной мере позволяет оптимизировать производство, снизить потребление энергоресурсов, и увеличить срок службы подключенного к ним электрооборудования.

**Шкаф с аппаратурой управления.** Управление установкой осуществляется с пульта оператора. Пульт представляет собой металлический шкаф с дверцей, закрытой на замок, обеспечивающий защиту от несанкционированного доступа. На дверце расположены органы управления установкой: переключатель «Сеть» (предназначен для запуска пульта управления) и кнопка «Аварийный СТОП» (предназначена для

аварийного отключения установки), а также сенсорный LCD-дисплей (предназначен для отображения текущего состояния установки и настройки режимов работы).

Для настройки каждого элемента комплекса пульт управления обеспечивает возможность запуска каждого агрегата отдельно (режим настройки).

Для перехода в режим настройки необходимо ввести соответствующие логин и пароль.



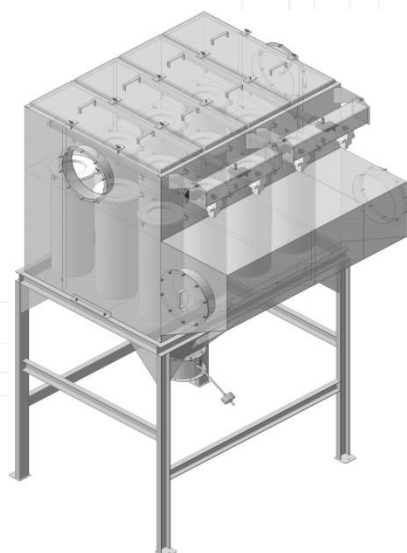
LCD-дисплей пульта управления



МЕНЮ настроек

**Меню настроек** обеспечивает возможность включения агрегатов установки (норию, продольный шнек, поперечный шнек) по-отдельности. При касании кнопок «Метатель 1..8» – включаются соответствующие дробеметные турбины. Таким же образом происходит включение клапанов подачи дроби. Для регулировки частоты вращения метателей необходимо передвинуть ползунок на панели правее/левее. Регулировка скорости вращения рольганга производится так же. В процессе работы имеется возможность настройки интервала между группами клапанов встряхивания. Кнопка «Сброс» приводит настройки к первоначальным значениям и сбрасывает ошибки. Для просмотра показаний каждого метателя необходимо коснуться значка «Амперметры метателей». Подробно работа с пультом описана в инструкции по эксплуатации

**Вращающаяся щетка.** После очистки дробью на изделии остается большое количество дроби. Для очистки на выходе из камеры установлена щетка удаления дроби. Щетка очистки имеет спиралевидную форму, направленную в разные стороны от центра, что позволяет эффективно расчищать остатки дроби на изделии в разные стороны. После щетки установлены направленные два сопла.



**Система пылеудаления ФКИП 13200.** Установка воздухоочистки (пылеуловитель), применяемая в данном комплексе используется для сбора пыли и микрочастиц из воздуха, поступающего из дробеметной камеры и сепараторной установки и обеспечивает высокоэффективное очищение воздуха от пыли и микрочастиц загрязнений в процессе работы оборудования. Частицы пыли под своим весом падают в нижний бункер, откуда, в дальнейшем, утилизируются. Цикл очистки может регулироваться оператором с пульта управления, в зависимости от степени загрязнения фильтров и загрязнения обрабатываемых заготовок.

Давление сжатого воздуха в магистрали должно составлять 5–6 Бар. Контроллер шкафа управления настроен таким образом, чтобы производить очистку с помощью одного ряда фильтрующих элементов с необходимым интервалом времени.

**В состав поставки и стоимость не входит:**

- Подготовка фундамента (чертежи предоставляются производителем);

8 800 101 63 21  
8 3513 26 46 21

армада групп  
СТАНКИ. ОСНАСТКА. СЕРВИС



армада груп  
СТАНКИ. ОСНАСТКА. СЕРВИС



8 800 101 63 21  
8 3513 26 46 21

- Пневматические и электрические подводы к оборудованию на удалении более 2,0 м от установки;
- Подсоединение оборудования к контуру заземления;
- Стоимость вентиляционных каналов (коробов) на расстоянии более 5,0 м от установки
- Источник сжатого воздуха (подводимый к установке воздух должен быть не ниже 2 класса по ГОСТ 17433-80)
- Дробь необходимая для первоначальной загрузки

