

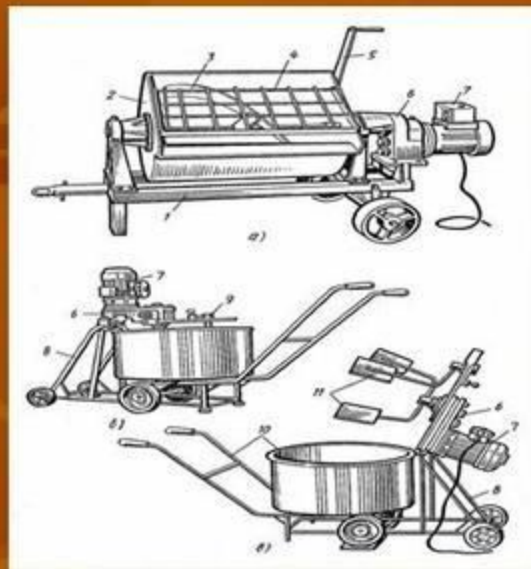
Тема урока:

**«Механизмы для
приготовления растворов»**

При производстве работ по устройству монолитной штукатурки механизированы следующие технологические операции:

- приготовление и подача раствора к рабочему месту;**
- очистка и подготовка поверхностей;**
- нанесение раствора на поверхность;**
- затирка поверхности накрывочного слоя.**

Механизмы для приготовления раствора



А) 1- тележка, 2- электродвигатель, 3- электрошкаф, 4-лопасть, 5-смесительный барабан, 6-ограждение загрузочного отверстия, 7-рукоятка.

В) 10-тачка, бункер, 11- вращающаяся и неподвижная лопасть, 6- трехступенчатый редуктор, 7-электродвигатель, 8-колеса и рама тележки.

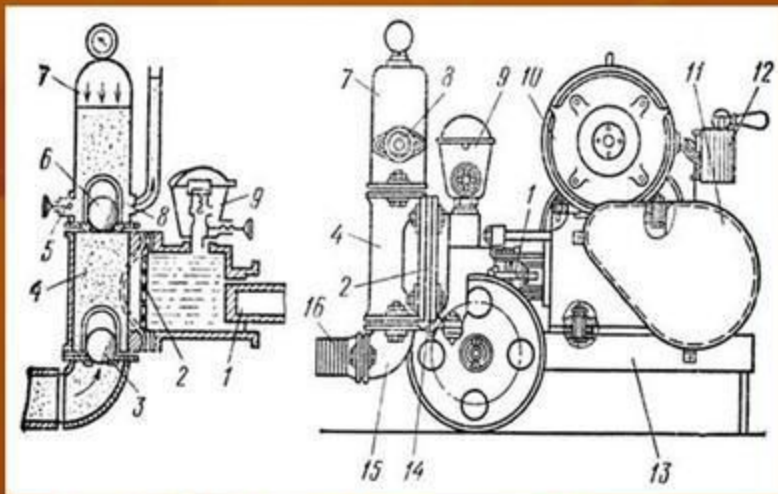
А Растворосмеситель СО-46Б

Передвижная машина периодического действия . Предназначен для приготовления растворных смесей. Вместимость загрузочного барабана- 80 л.

Б, В) Растворосмеситель СО-23В.

Удобен для приготовления растворов из сухих смесей на рабочем месте или вблизи его. Вместимость барабана- 65л.

Механизмы и оборудования для транспортирования растворов смесей



1-плунжер, 2-диафрагма, 3,6- всасывающий и нагнетательный клапаны, 7-компенсатор, 8-штуцер, 9-заливочно-предохранительное устройство, 10-электродвигатель, 11-механизм передачи, 12-переключатель, 13-тележка, 15- всасывающее колено, 16-патрубок.

■ Растворонасос СО-10А, СО-50А.

Предназначен для подачи раствора на этажи и к рабочим местам. Растворонасос имеет автоматическое рывле регулирование давления и дистанционное управление.



Растворопроводы

Виды растворопроводов:

Инвентарные металлические стояки-предназначены для подачи раствора в здания средней и повышенной этажности. Диаметр труб 62,5....75мм

Резинотканевые шланги – для подачи растворной смеси в малоэтажных зданиях. Шланги длиной 12м, диаметром 38мм.

Применяют для подачи раствора на этажи и к рабочим местам.

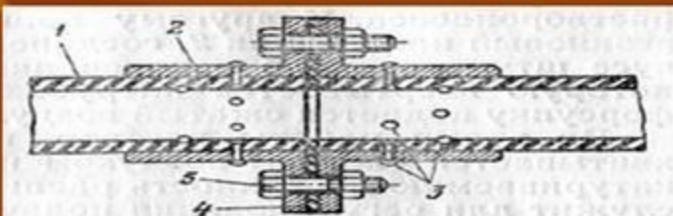
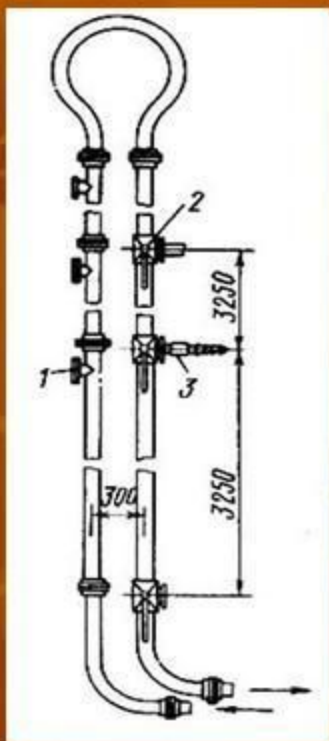
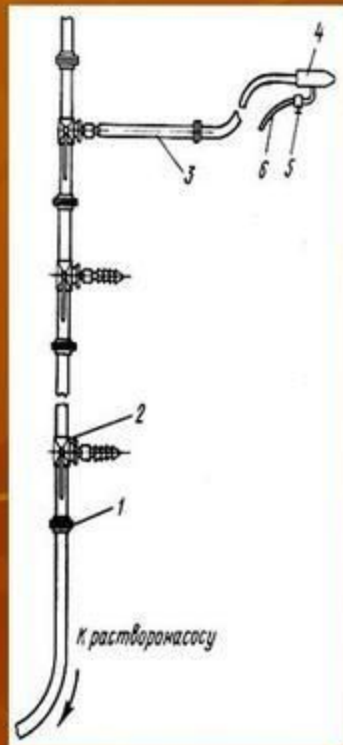


Рис. 117. Стыковое соединение резиновых шлангов растворопроводов:
1 — резиновые шланги, 2 — фланцы с патрубками, 3 — заклепки, 4 — резиновая прокладка, 5 — болт

Работа растворопроводов

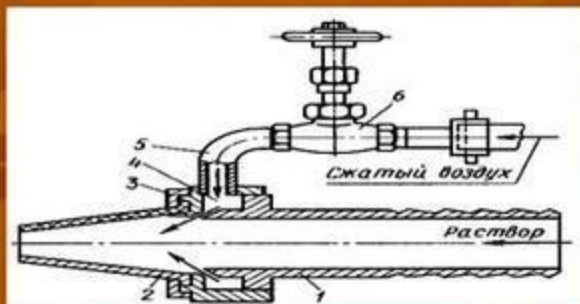


1-ревизия, фланцевое соединение звеньев, 2-трехходовой кран, 3-штуцер, 4-распылительная фарсунка, 5-воздушный вентиль, 6-воздушный шланг, 7- растворопровод

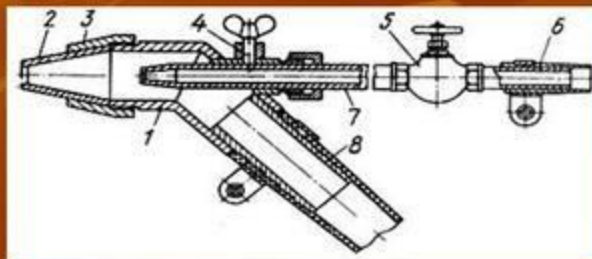


- **Кольцевой растворопровод**— предназначен для подачи раствора на этажи, один конец которого подсоединяется к растворонасосу, а другим концом к расходному бункеру и оборудованную поэтажными трехходовыми раздаточными кранами.
- **Инвентарный однострубный тупиковый растворопровод** — присоединяется к растворонасосу, который качает раствор к трехходовым кранам, и через них раствор по шлангу поступает в поэтажный бункер или к распылительной фарсунке

Распылительные форсунки



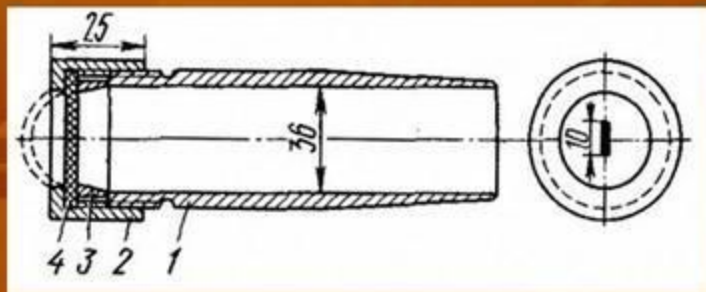
Форсунка с кольцевой подачей воздуха: 1 - штуцер, 2 - резиновый наконечник, 3 - гайка, 4 - кольцевая выточка, 5 - патрубок, 6 - вентиль



Форсунка с центральной подачей воздуха: 1 - корпус, 2 - сменный наконечник, 3 - накидная гайка, 4 - винт, 5 - кран, 6, 8 - патрубки, 7 - воздушная трубка

- **Форсунки** - это наконечники, надеваемые на конец растворного шланга. Они служат для распыления раствора при его нанесении на оштукатуриваемые поверхности различными машинами. Форсунки бывают пневматического действия (ФПП) и механического действия (ФШМ).
- Сжатый воздух как бы разбивает или распыляет раствор на мелкие частицы и наносит его с большой скоростью на оштукатуриваемую поверхность.
- **Пневматические форсунки** бывают с кольцевой и центральной подачей воздуха.

Форсунка механического действия



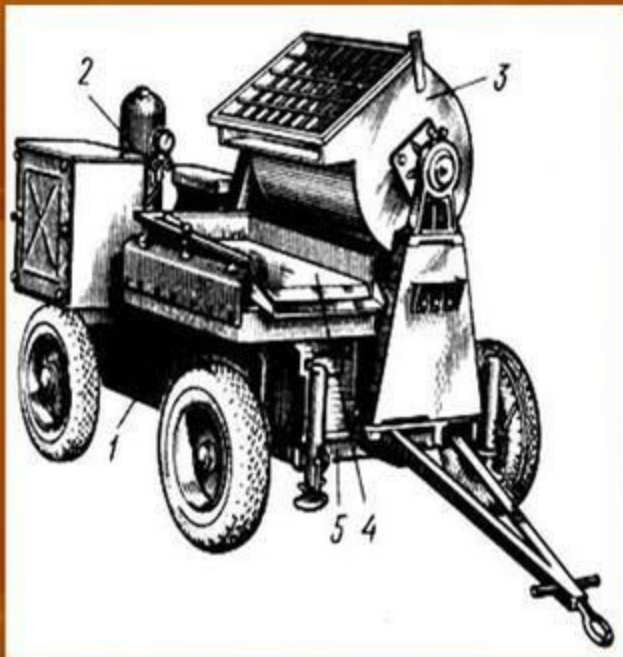
1-труба, 2-гайка, 3-вкладыш, 4-резиновая диафрагма



- Растворная смесь распыляется за счет повышенного давления в растворонасосе и растворопроводе. При этом раствор, проходя через специальные вкладыши, приобретает вращательное движение, вылетая из форсунки дробится на мелкие части.
- При нанесении растворной смеси форсунка к поверхности должна находиться под углом 60-90 градусов.

Работу ведут по направлению с низу вверх.

Штукатурный агрегат



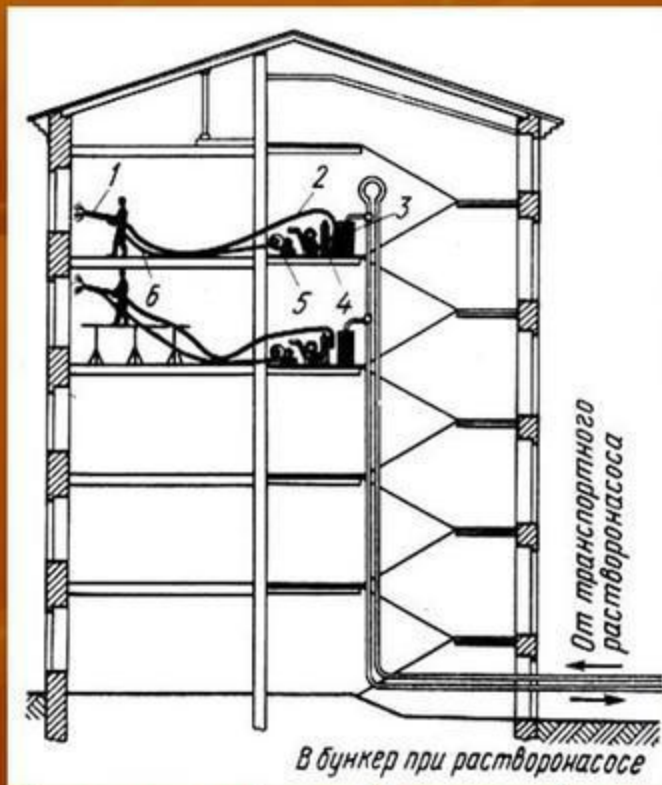
Штукатурный агрегат: 1 - бункер, 2 - растворонасос, 3 - растворосмеситель, 4 - вибратор, 5 - рама на пневмоколесном шасси

Предназначен для приготовления и транспортирования штукатурных растворов, а также для их бескомпрессорного нанесения на поверхность.

Агрегаты изготовляют разной производительности. К агрегатам прилагается инвентарный стояк, трехходовой кран и набор резиновых шлангов с форсункой.

Агрегаты, смонтированные в утепленной кабине, называют штукатурными станциями. Станции дают возможность выполнять работу в холодное время года без дополнительного устройства теплого помещения.

Транспортировка раствора на этажи



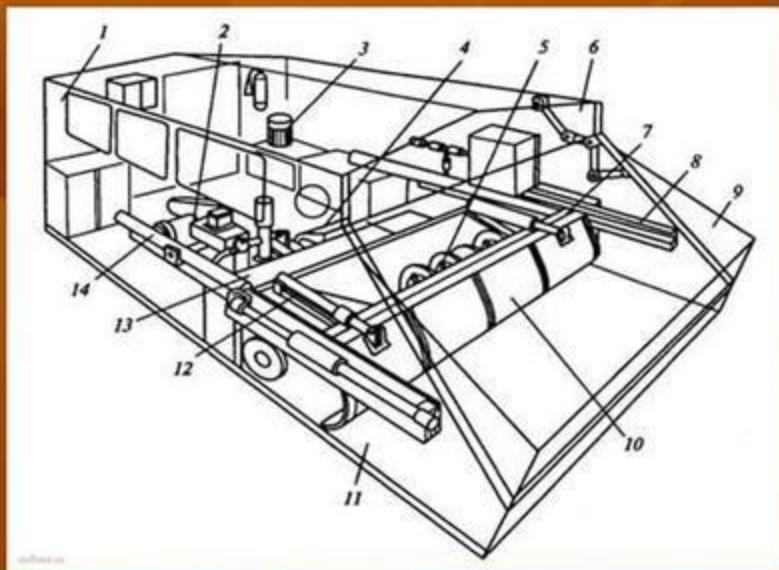
1 - пневматическая форсунка, 2 - материальный шланг,
3 - поэтажный бункер, 4 - растворонасос, 5 -
компрессор, 6 - воздушный шланг

С помощью агрегатов растворы подают на этажи следующим образом

Около дома устанавливают растворонасосы, которыми подают раствор в поэтажные бункера 3. По этажам раствор перекачивают растворонасосами небольшой производительности. В зависимости от объема работ на одном этаже устанавливают один растворонасос или несколько. При оштукатуривании известково-гипсовыми растворами на этажах устанавливают дополнительно растворосмесители для приготовления закладки с замедлителем схватывания.

Компрессоры располагают у растворного узла или около растворонасосов

Стационарная штукатурная станция СО-114А



1-кузов, 2-поршневой растворонасос, 3-электродвигатель, 4-пульт управления силового оборудования, гидросистемы, системы водоснабжения, вентиляции и отопления, электрооборудования, 5-привод шнека, 6, 12- гидроцилиндр, 7, 14- каретки, 8-направляющие для перемещения каретки, 9-крышка бункера, 10-поворотный струг для перемешивания раствора, 11-приемный бункер вместимостью 4м.куб.13- накопительный бак

- Применяется на объектах промышленного, гражданского и сельского строительства, обеспеченных системами электро- и водоснабжения и подъездными путями.
- Предназначена для приема раствора, побуждения, просеивания, транспортирования его к рабочему месту нанесения на оштукатуриваемую поверхность.

- **Работа станции осуществляется следующим образом:** загруженный в приемный бункер раствор поворотным стругом подается порциями к шнеку-смесителю, при вращении которого осуществляется побуждение раствора и подача его через просеивающее устройство в накопительный бак 13, откуда поршневым насосом 2 раствор транспортируется по раствороводу в поэтажные раздаточные бункеры или непосредственно к рабочим местам штукатуров и форсунками наносится на поверхность.
- При побуждении раствора струг является подвижной стенкой, образуя закрытую смесительную камеру. В накопительном баке создается запас раствора, достаточный для бесперебойной работы растворонасоса в период подачи стругом очередной порции раствора из бункера в зону перемешивания. При необходимости в замес добавляется порция воды для доведения раствора до готовности подвижностью не менее 7 см. Очистка смесительной зоны бункера осуществляется путем реверса шнека, при этом отходы перемещаются к боковым стенкам и через люки удаляются наружу

Штукатурная станция для приготовления и подачи раствора



Этот агрегат способен приготовить 80 литров готового штукатурного раствора всего за 1 минуту таким образом эта техника повышает производительность штукатурных работ в 5 раз.

Штукатурная станция полностью исключает человеческий фактор в приготовлении (затворении) раствора, производя его постоянно с нужной консистенцией и без комочков. Оператору достаточно один раз перед началом работ выставить количество воды, которое необходимо для получения оптимальной консистенции раствора, и штукатурная станция будет работать и выдавать именно такой раствор.

При помощи штукатурной станции можно выполнять и внутренние, и фасадные работы, и заливать стяжку. Так как готовый раствор под давлением поступает к месту работ, стало возможным штукатурить фасады зданий на высоте 30 метров, не поднимая штукатурную смесь и штукатурную станцию на необходимый этаж! Агрегат находится внизу и в него непрерывно загружают сухую смесь, в то время как штукатур стоит на строительных лесах и работает на высоте, не отвлекаясь на приготовление раствора.

Машина для нанесения штукатурки Афалина ШМ-30

Принцип работы и техника машинного нанесения



Аппарат для штукатурки имеет в своем составе емкость, в которую поступает вода и сухая смесь. Пропорции составляющих запрограммированы, поэтому раствор получается только правильной консистенции. В емкости происходит тщательное перемешивание раствора, он разрыхляется и насыщается кислородом. После смешивания раствор с помощью шланга наносится на поверхность.

Благодаря специальным насадкам за минимальное время можно покрыть большую площадь, а широкие правила и шпатели позволяют выровнять поверхность буквально за несколько минут.

Таким образом, механизированная штукатурка может быть выполнена одним или двумя рабочими, при этом скорость работ в 4-5 раз выше, чем ручную.