

Замула А.А., Жук В.В.

Белорусский национальный технический университет

При строительстве жилых домов и других сооружений значительный объем работ связан с использованием растворов. Для механизации работ используют штукатурные станции или растворосмесительные установки разнообразных конструкций.

Штукатурные станции применяют при значительных объемах отделочных работ с использованием готовых строительных растворов, приготовленных на специализированных растворобетонных узлах и доставляемых на автосамосвалах.

Недостаток существующей станции в том, что её маслonaсосная установка, предназначенная для привода гидроцилиндров поворота бункера смесителя, используется крайне неэффективно, поскольку включалась только во время подъёма и опускания бункера-смесителя.

Для устранения этого недостатка предлагается использовать дифференциальный гидроприводной растворонасос с проточным поршнем, оборудованный собственной маслonaсосной установкой, который в составе штукатурной станции с поворотным бункером-смесителем даёт возможность обеспечивать гидроцилиндры поворота бункера-смесителя рабочей жидкостью с высоким давлением непосредственно от растворонасоса и избавиться от отдельной маслonaсосной установки.

Новая станция не имеет отдельного бункера растворонасоса, затвора выдачи раствора и выбросита. Вместо этого она оборудована камерой-питателем и процеживающей решёткой, которая существенно упрощает конструкцию станции и уменьшает её габаритные размеры и массу. Заметно упрощается обслуживание станции, поскольку оператор больше не подаёт раствор через затвор на выбросито. Гидроприводной растворонасос обеспечивает стабильную малоимпульсную плавно регулируемую подачу по трубопроводам известкового и цементно-песчаных строительных растворов разной вязкости и их механизированное нанесение на обрабатываемые поверхности зданий без использования компрессора. Следует отметить, что плавное регулирование подачи раствора и скорости подъёма и опускания бункера-смесителя станции происходит за счёт сбрасывания части масла высокого давления в масляный бак с помощью делителя потока. При этом непродуктивно расходуется электроэнергия, устранить недостаток возможно использованием электронный преобразователь, который даст возможность плавно регулировать подачу масла от гидронасоса.