

УСТРОЙСТВО ВАКУУМНОГО УНИТАЗА

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Комаровская В. М.

Вакуумные унитазы являются достойной заменой обычным унитазам с системой автоматического или полуавтоматического смыва. Используются вакуумные унитазы в жилых постройках, торговых центрах и на общественном транспорте. Конструкцию вакуумного унитаза представлена на рисунке 1.

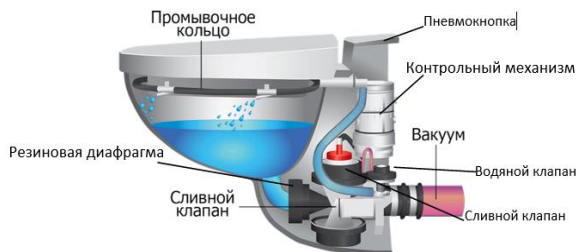


Рисунок 1 – Схема конструкции вакуумного унитаза

Пневмокнопка, предназначенная для активации слива отходов, соединена с контрольным механизмом с помощью шланга. После нажатия кнопки воздух в шланге оказывает давление на контрольный механизм, затем контрольный механизм подключает вакуум к управляющим соединениям водяного и сливного клапана. Водяной клапан открывается и подает воду на омывание чаши унитаза через сливное кольцо. Вакуум подается в корпус сливного клапана и вызывает открытие его резиновой диафрагмы. Содержание чаши унитаза засасывается в вакуумную канализационную систему из-за разницы давления в чаше и вакуумном трубопроводе.

Преимущества вакуумного унитаза по сравнению с обычным унитазом:

- Высокая экологичность.
- Конструкция вакуумного унитаза позволяет использовать трубы меньшего диаметра.

- Расположить канализационные трубы можно произвольно в пространстве, при этом это не скажется на качестве работы.
- Имеется возможность осуществлять автономный контроль за системой.
- Чаще всего они изготавливаются из устойчивых к коррозии сплавов, поэтому можно использовать в агрессивных средах.
- Благодаря небольшой массе трубопровода уменьшается вес всей канализационной системы.
- Имеется возможность устанавливать на любом виде транспорта.

Такие унитазы намного гигиеничнее, чем обычные. Вся система находится в герметичном состоянии, поэтому там просто невозможно развитие бактерий и паразитов, а также поступление неприятных запахов в комнату.

Используя вакуумный унитаз для слива отходов, необходимо в среднем 1 литр воды, что на 4-5 литра меньше, чем при обычном способе слива отходов. Это является основным преимуществом, благодаря которому можно сделать вывод о экономичности данного устройства.

Имея неоспоримые технические и экономические преимущества, вакуумные унитазы представляют собой наиболее перспективный метод слива биологических отходов.

УДК 621.5.041

Логвинов Р. Д.

ЗАМЕНА ОТКАЧНОГО ПОСТА ВАКУУМНОЙ УСТАНОВКИ ВАТТ 1600М-3

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Комаровская В. М.

Установка вакуумная ВАТТ-1600М-3 (см. рисунок 1) представляет собой самостоятельную разработку ЗАО "ФЕРРИ ВАТТ" для нанесения теплоотражающих, зеркальных и тонирующих покрытий на стекла размерами не более 1300x1600 мм.

Из схемы видно, что байпасная линия состоит из агрегата вакуумного АВЗ-180, который содержит пластинчато-роторный и золотниковый насосы. Форвакуумная линия состоит из агрегата вакуумного АВЗ-180 и двухроторного насоса ДВН-150. Высоковакуумная линия состоит из трех диффузионных насосов НДВМ-400. Поскольку в диф-