СКБ-077

Вакуумная станция СМ-212

Руководство по эксплуатации (РЭ)

ВНИМАНИЕ!
Настоящее руководство по эксплуатации должно быть выдано всем лицам, осуществляющим работу на данном оборудование.

Москва 2022

Содержание

Введение 3

1. Общие сведения и технические характеристики 3
2. Комплектность 4
3. Устройство оборудования 5
4. Подготовка к использованию 6
5. Эксплуатация оборудования 8
6. Регулировка датчика давления (восстановление настроек) 9
7. Транспортировка 10
8. Сведение о хранении оборудования 10
9. Гарантийные обязательства и порядок предъявления рекламаций 10

Лист регистрации изменений 11

Для заметок 12

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит информацию для пользователя по устройству и принципу работы вакуумной станции СМ-212.

Перед началом эксплуатации оборудования внимательно изучите данное руководство, и в дальнейшем соблюдайте изложенные в нем рекомендации.

Сервисная служба.

По всем вопросам, касающимся ремонта оборудования, следует обращаться в сервисную службу компании «СКБ-077».

Контакты для связи с нами:

Адрес: 141580, Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Носово, квартал «Новый», дом 2
Сайт: http://www.skb-077.ru/
Email: info@skb-077.ru
Тел. +7 (963) 624 9229; +7 (925) 877 0854

1. Общие сведения и технические характеристики

Вакуумная станция СМ-212 (другое название система центрального вакуума) – предназначена для общетехнических задач на промышленных предприятиях, где имеются потребители, для работы которых необходимо отрицательное давление (вакуум). Вакуумная станция может использоваться также при производстве композитов. Общий вид и устройство оборудования приведены на рисунке 2.

Станция снабжена промышленным вакуумным насосом, управление которым осуществляется электронным блоком управления. Блок управления позволяет автоматически поддерживать заданное остаточное давление в вакуумном ресивере, которое осуществляется включением и отключением вакуумного насоса. Данный блок позволяет эксплуатировать оборудование в щадящем режиме (80% времени насос выкл.), что положительно сказывается на ресурсе насоса, экономии электроэнергии и улучшенных производственных условиях при эксплуатации оборудования (отсутствие шума от вкл. насоса).

В качестве дополнительной опции в системе установлен вспомогательный фильтр и коллектор с четырьмя шаровыми кранами. Фильтр обеспечивает дополнительную очистку воздуха поступающий в вакуумный ресивер и в последующем в вакуумный насос. Коллектор с четырьмя шаровыми кранами позволяет подключить множество потребителей давления.

Технические характеристики оборудования в зависимости от исполнения указаны в таблице.

Наименование	Вакуумная станция
Тип	Стационарная, мобильная в пределах производственного участка
Индекс, исполнение	СМ-212
Система управления	Установлен цифровой вакуумметр позволяющий точно отслеживать давление в системе. Система управляется блоком управления. Необходимое для работы давление выставляется на цифровом блоке, которое в последующем поддерживается автоматикой.
Назначение	Обще технологические промышленные задачи, а также вакуумная инфузии и light RTM

Температура эксплуатации, *С	от 0 до +35
Электропитание	380 В, 50Гц.
Мощность, кВт	1,5
Производительность вакуумного насоса не менее, л/мин. (м3/час)	1083,3 (65)
Предельное остаточное давление, мбар	0,5
Объём вакуумного ресивера, л	350
Габаритные размеры, не более, мм	см. чертеж ниже
Масса, кг	150–160

Примечание: В связи с постоянным улучшением оборудования его технические параметры могут изменяться.

2. Комплектность

Наименование	Количество
Мобильная вакуумная станция	1
Масло для вакуумного насоса	1
Руководство по эксплуатации (РЭ) на вакуумный насос	1
Руководство по эксплуатации (РЭ) на вакуумную станцию	1
Запасные вакуумные шланги	1

Примечание: Незначительные изменения в комплектности могут быть не отражены в настоящем Руководстве.

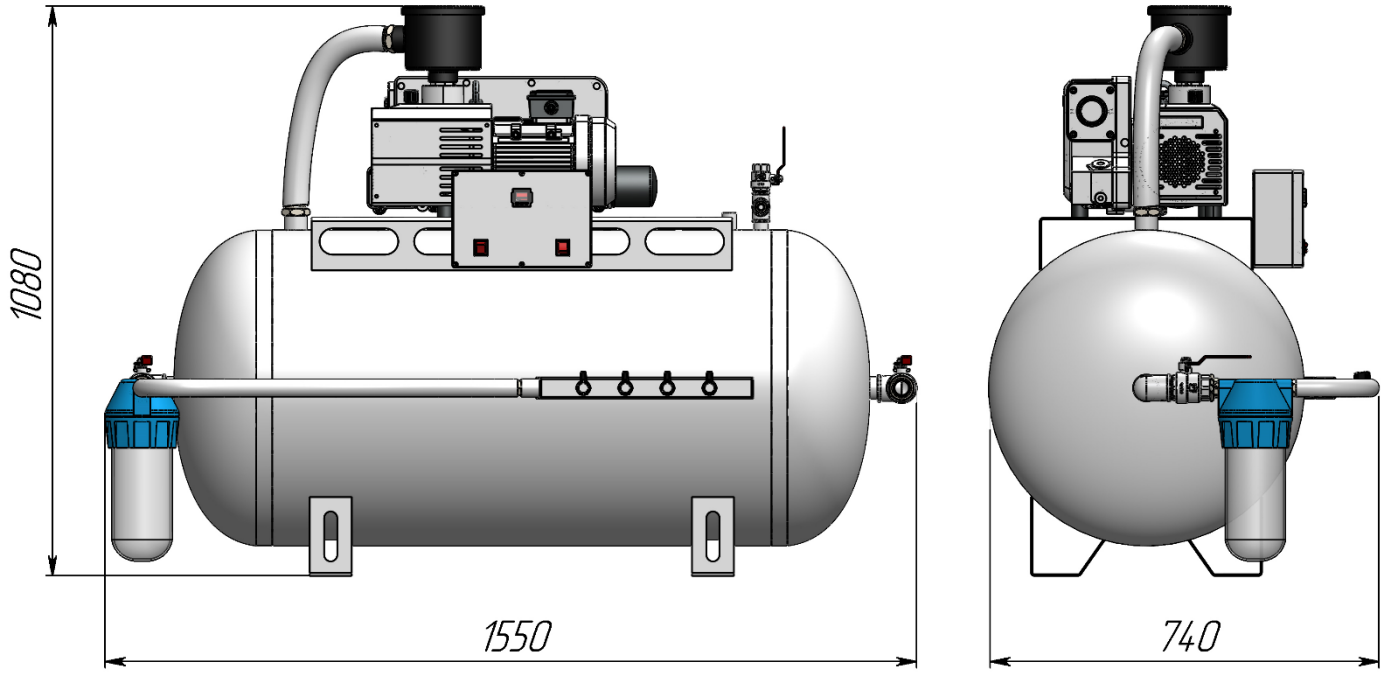
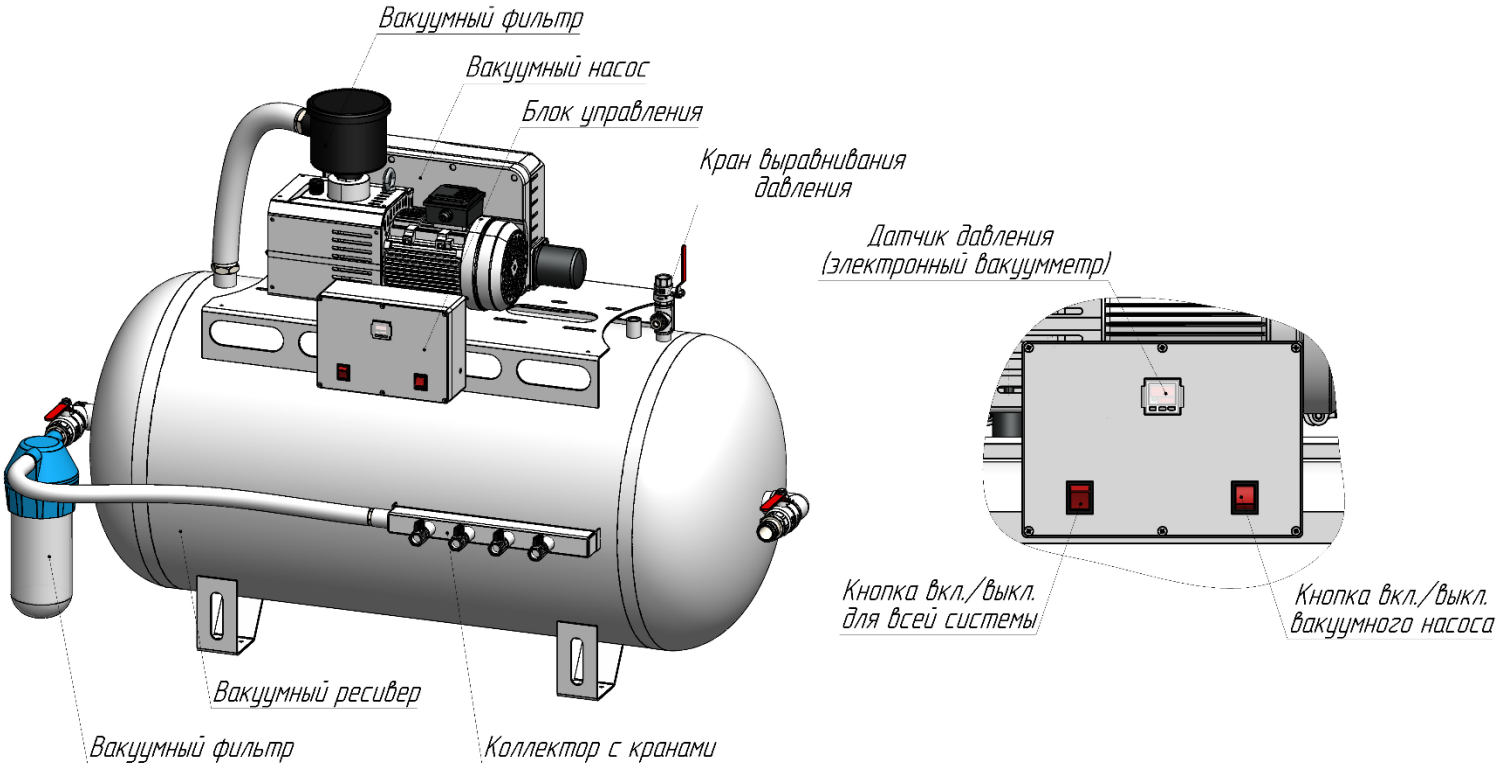


Рисунок 1. Габаритный чертеж вакуумной станции

3. Устройство оборудования



Устройство оборудования со всеми составными элементами показано на рисунке 1.

Рис. 1. Мобильная установка для вакуумной инфузии.

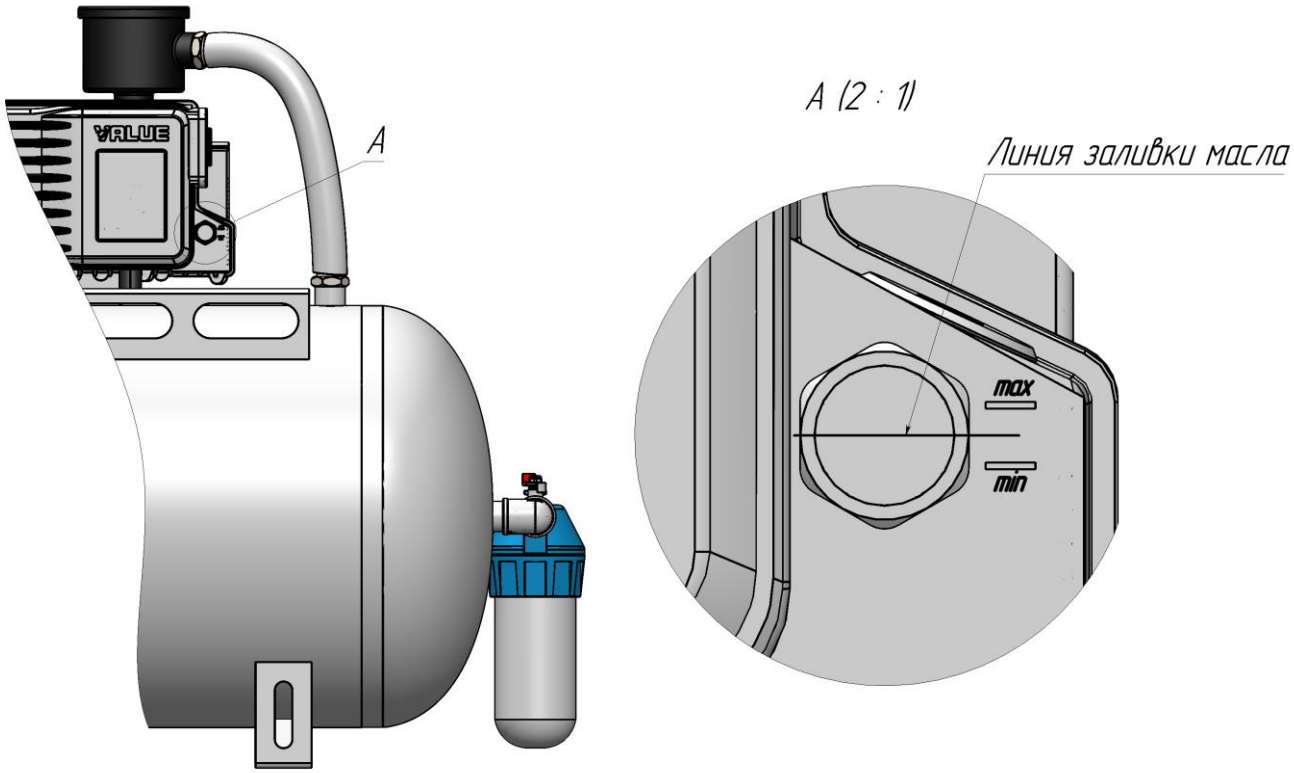


Рис. 2. Вакуумный насос. Уровень для заливки вакуумного масла.

4. Подготовка к использованию

Оборудование поставляется в собранном виде в жесткой упаковке и обернутый пузырчатой пленкой. Перед использованием оборудования убедитесь, что все его элементы не имеют видимых следов повреждений. В случае их наличия обратитесь к поставщику.

Подготовка к использованию осуществляется согласно последовательность указанной ниже.

1. Проверьте уровень масла в вакуумном насосе, рис. 2. В случае отсутствия масла его необходимо залить. Для этого открутите заливной колпачок (используйте шестигранный ключ, в комплект поставки не входит) и залейте необходимое количество масло в вакуумный насос. Рекомендуется заливать масло по середине смотрового окна;
2. Проверьте все соединения шлангов, они должны плотно находится на штуцерах. Шланги установлены без применения хомутов. Герметичность шланга со штуцером обеспечивается за счет уплотнительных резиновых колец.
3. Кнопки на блоке управления переведите в режим «выкл.».
4. Вставьте вилку с кабелем идущую от блока управления в розетку производственного помещения.
5. Нажмите кнопку и включите блок управления. Дисплей датчика давления загорится. Большими цифрами (рис.4) отображается действующее давление в ресивере.
6. Нажмите кнопку включения вакуумного насоса. В этот момент обратите внимание на крыльчатку вакуумного насоса и направление ее вращения. Вращение крыльчатки должно быть строго по стрелки нарисованной на кожухе вакуумного насоса.

   Внимание!!! В случае если направление вращения крыльчатки не соответствует стрелки, то необходимо выключить насос, блок управления и выдернуть вилку из розетки питающую систему.

   Согласно руководства по эксплуатации на вакуумный насос (пункт 6.3) необходимо открыть крышку кожуха насоса и поменять местами две фазы любые между собой (к примеру L1 поменять местами с L2).

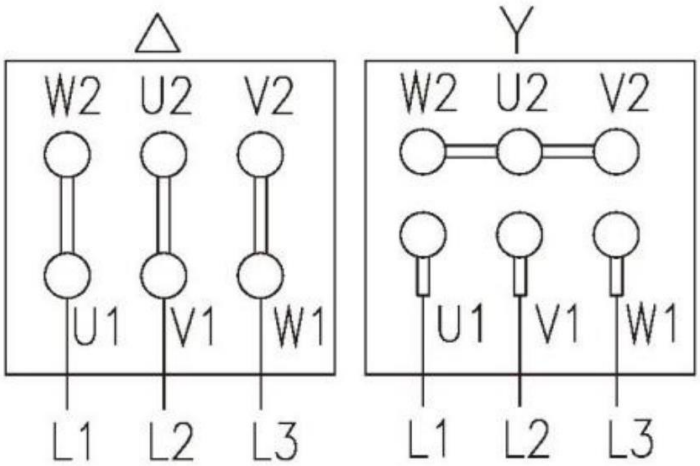


Рисунок 3. Схема подключения трехфазного электродвигателя вакуумного насоса

7. *В случае если вращения стрелки совпадает с вращением крыльчатки или фазы изменены, то необходимо снова включить вакуумный насос, закрыть все краны. Давление в ресивере согласно датчика давления должно изменятся.*
   В процессе испытания оборудования мы настраиваем рабочее давление от «-70» до «-95». По достижению заданного верхнего предела давления «-95» вакуумный насос должен отключиться. А если с помощью крана выравнивания давления уменьшить давление ниже установленного «-70», то вакуумный насос включится и накачает снова давление «-95»;
   Таким образом работает автоматика на данной вакуумной станции.

8. *Рабочее давление можно изменять. Нажимая синюю клавишу «mode» на датчике давления мы переключаем режим настройки «верхний предел давления «L01»» и «нижний предел давления «H1»». Стрелками на датчике давления эти значения можно изменять как необходимо согласно технологических особенностей производства.*

Рисунок 4. Датчик давления.
Большими цифрами датчик показывает действующее давление в системе. Маленькие цифры это настроенный пользователем верхний «L01» или нижний предел «H1» давления.

Оборудование собрано и готово к эксплуатации.

5. Эксплуатация оборудования

- В процессе эксплуатации оборудования необходимо следить за уровнем масла в вакуумном насосе, уровень масла должен быть постоянно выше отметки «min»;
- При работе со смолами масло необходимо менять часто. В условиях средней загруженности оборудования, смену масла рекомендуется проводить раз в 2 месяца.
- В случае работы со смолами не допускается ее попадание на шаровые краны, иначе это приведет к их поломки.
- В процессе эксплуатации оборудования необходимо следить чтобы фильтр на насосе был чистым от пыли и своевременно его чистить, это поспособствует увеличению ресурса насоса.

6. Регулировка датчика давления (восстановление настроек)

При эксплуатации оборудования на крупных производственных предприятиях не редко кто-то из пользователей сбивает основные настройки датчика давления и система перестает функционировать. Для того чтобы восстановить настройки необходимо руководствоваться данными картинка (рис.5 и рис.6).

Для входа в меню настроек необходимо зажать синию клавишу (клавиша mode) на 5 секунд. Датчик переключится в режим настроек. Клавишами «вверх» / «вниз» можно изменять значения. Переход от одной настройки к другой происходит нажатием синей клавиши (клавиша mode).

Рисунок 5 Настройка датчика давления.

После восстановления основных настроек выходим из меню. И легким нажатием синей клавиши «mode» настраиваем верхний предел давления «L01» и нижний предел давления «H1». Мы рекомендуем ставить нижний предел при котором насос отключается равным «-75...-60» кПа. А верхний предел равным «-95...-90» кПа.

Рисунок 6 Настройка датчика давления.

6. Транспортировка

Транспортировка оборудования может осуществляться автомобильным, железнодорожным, воздушным транспортом и водным путем.

При транспортировке необходимо все элементы системы надежно закрепить и масло с вакуумного насоса необходимо слить. Допускается наличие лишь небольшого количества масла.

7. Сведение о хранении оборудования

Температура в помещении, где хранится оборудование, должна быть не ниже -35 и не выше +35 °С при относительной влажностью воздуха не более 70%.

8. Гарантийные обязательства и порядок предъявления рекламаций

«СКБ-077» гарантирует безотказную работу оборудования в течении 12 месяцев с момента отгрузки его покупателю, при условии соблюдении потребителем условий эксплуатации (в том числе руководств по эксплуатации на установленные элементы оборудования).

При обнаружении неисправности или поломки потребитель обязан в течении трех дней, не раздирая оборудование известить предприятие – изготовитель оборудования письмом или телеграммой о неисправностях.

Рекламационные акты не подлежат рассмотрению и претензии предприятием-изготовителем не принимаются в случае:

- Составления и предъявления предприятию-изготовителю актов с нарушением указанных выше сроков;
- Разборки дефектных элементов оборудования без разрешения предприятия изготовителя;
- Наличия ранее подвергнутых ремонту агрегатов, механизмов и деталей;
- Нарушения правил эксплуатации.

«СКБ-077» не несет ответственности за повреждения в результате неумелого использования, неправильного обслуживания при эксплуатации и хранении оборудования.

Заводской номер _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Лист регистрации изменений

Для заметок