

ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РУЧНОЙ МС-213



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. ПАСПОРТ

01551914.306569.213 ПС/РЭ



ВНИМАНИЕ!

Перед использованием пресса гидравлического ручного МС-213
внимательно ознакомьтесь с данным руководством.

ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РУЧНОЙ МС-213



Технические условия: ТУ 28.12.13.190-001-01551914-2022.

Декларация соответствия: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА07.В.38345/23 от 11 сентября 2023 г.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
3. Комплект поставки	4
4. Меры безопасности	4
5. Устройство и работа изделия	5
6. Подготовка к использованию	8
7. Работа с помпой	8
7.1. Заполнение гидравлической системы рабочей жидкостью	8
7.2. Создание избыточного давления	9
8. Техническое обслуживание	11
9. Хранение	11
10. Гарантийные обязательства	12
11. Паспорт	13

1. НАЗНАЧЕНИЕ

МС-213 — это стационарный ручной гидравлический пресс для создания давления при калибровке, поверке или ремонте средств измерения (СИ) давления. Пресс имеет три посадочных места (одно для эталонного и два для поверяемых средств измерения), что позволяет производить поверку средств измерения давления методом сличения.

Пресс МС-213 имеет удобный ручной насос для предварительного заполнения гидросистемы и поршневую пару для создания давления.

В качестве рабочей жидкости для пресса МС-213-W используется дистиллированная вода, что позволяет использовать пресс в процессе поверки и калибровки средств измерения давления, работающих в чистых средах (кислородные, медицинские, пищевые и другие).

Узлы пресса МС-213 смонтированы на прочном стальном основании, благодаря чему пресс обладает высокой устойчивостью, сохраняя при этом небольшие габаритные размеры.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование	Описание			
	МС-213-W-60	МС-213-W-100	МС-213-O-60	МС-213-O-100
1	2	3	4	5
Диапазон задаваемого рабочего давления	0...60 МПа	0...100 МПа	0...60 МПа	0...100 МПа
Максимальная перегрузка	< 70 МПа	< 110 МПа	< 70 МПа	< 110 МПа
Рабочая среда	дистиллированная вода*		масло**	
Разрешение (точность задания)	10 кПа			
Рабочая температура / Относительная влажность	0...50 °С / < 95%			



1	2	3	4	5
Количество поверяемых средств	2 шт.			
Тип соединения	резьбовое, M20x1,5			
Габаритные размеры, не более	470 x 400 x 240 мм			
Масса, не более	15 кг			

* Дистиллированная вода ГОСТ 6709-72

** Масло трансформаторное ГОСТ 982-80

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2 – Составляющие комплекта поставки

Наименование	Количество
Пресс гидравлический ручной MC-213	1 шт.
Уплотнительные кольца	6 шт.
Заглушки M20x1,5	3 шт.
Трубка для сброса рабочей жидкости, 1 м	1 шт.
Опора шарнирная	4 шт.
Руководство по эксплуатации, паспорт	1 шт.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Указанные в данном разделе меры направлены на обеспечение безопасности обслуживающего персонала, сохранности гидравлического пресса и подсоединенных к нему средств измерения в процессе эксплуатации.

1. Запрещается использовать устройство для работ, не указанных в данном руководстве;
2. Перед установкой поверяемых средств измерения давления убедитесь в их чистоте и исправности присоединительных штуцеров;
3. Используйте только уплотнительные кольца, поставляемые с прессом;

4. Запрещается превышать давление, указанное в настоящем руководстве;
5. Снимайте поверяемые СИ только после полного сброса давления;
6. Запрещается вносить любые изменения в конструкцию изделия без согласования с предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение мер безопасности при работе с гидравлическим прессом МС-213 может привести к травмам и повреждению оборудования.

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

На рисунке 1 показаны основные составные элементы гидравлического пресса МС-213:



Рисунок 1 – Основные составные элементы пресса



1. Ручной гидравлический насос;
2. Гидроцилиндр создания давления;
3. Емкость с рабочей жидкостью;
4. Вентиль сброса давления;
5. Посадочные места для СИ с заглушками;
6. Штурвал;
7. Опора шарнирная.

Основание устройства выполнено в виде стальной плиты, на которой закреплены основные узлы пресса. Нижняя часть устройства закрыта поддоном и снабжена четырьмя регулируемыми шарнирными опорами (поз.7, рис. 1). На основании установлены: ручной гидравлический насос (поз.1, рис.1), гидроцилиндр создания давления (поз.2, рис.1), емкость для рабочей жидкости (поз.3, рис.1), вентиль сброса давления (поз.4, рис.1), а также 3 посадочных места для установки СИ давления (поз.5, рис.1).

Все компоненты соединены между собой с помощью трубки из полиуретана или нержавеющей стали и трубных фитингов.

Емкость для рабочей жидкости снабжена навинчивающейся крышкой (поз.2, рис.2) с установленной на ней пробкой для выравнивания давления (поз.1, рис.2). Пробка служит для защиты емкости от появления избыточного давления, которое может привести к разрушению емкости.



Рисунок 2 – Емкость для рабочей жидкости

Внутри емкости установлен фильтр (рис.3) для защиты внутренних элементов пресса от попадания крупных механических загрязнений, которые могут попасть в емкость вместе с жидкостью из подключенных СИ давления.



Рисунок 3 – Фильтр

Ручной гидравлический насос (поз.1, рис.1) служит для заполнения системы рабочей жидкостью и для предварительного сжатия воздуха, оставшегося в присоединенных СИ. С помощью ручного гидравлического насоса (поз.1, рис.1) рабочая жидкость перекачивается из емкости (поз.3, рис.1) в полость гидроцилиндра и к посадочным местам с установленными СИ давления.

Создание давления осуществляется с помощью гидроцилиндра (поз.2, рис.1). При вращении штурвала (поз.6, рис.1) по часовой стрелке винтовой шток перемещает поршень гидроцилиндра, увеличивая давление в системе. Снижение давления производится вращением штурвала против часовой стрелки.

Сброс давления осуществляется открытием сбросного вентиля (поз.4, рис.1).

В ручном гидравлическом прессе МС-213 предусмотрено два режима сброса давления: с возвратом рабочей жидкости в емкость (поз.3, рис.1) и с выбросом рабочей жидкости за пределы системы. Переключение режимов сброса осуществляется с помощью шарового крана (рис. 4), расположенного на задней стороне пресса.



Рисунок 4 – Расположение шарового крана



Выброс рабочей жидкости за пределы системы позволяет избежать загрязнения рабочей жидкости и внутренних элементов пресса при подключении загрязненных СИ давления. Этот же режим используется для слива рабочей жидкости при ее замене и при промывке внутренних элементов пресса в случае загрязнения.

Выброс рабочей жидкости за пределы системы осуществляется через фитинг (рис. 5), расположенный на левой стороне пресса. Для удобства использования в комплект поставки включена полимерная трубка для сброса.



Рисунок 5 – Расположение фитинга для сброса рабочей жидкости

6. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

После вскрытия транспортной тары необходимо проверить комплектность устройства в соответствии с разделом 3 настоящего руководства.

Перед использованием вкрутите шарнирные опоры в поддон пресса и зафиксируйте стопорную гайку на нужном уровне, установите пресс в горизонтальном устойчивом положении, удобном для использования.

Проверьте наличие уплотнительных колец на посадочных местах.

7. РАБОТА С ПОМПЫ

7.1. Заполнение гидравлической системы рабочей жидкостью

Заполнение гидравлической системы рабочей жидкостью производится в следующей последовательности:

1. Открутите крышку емкости для рабочей жидкости и залейте рабочую жидкость до заполнения емкости на 3/4 объема. Установите крышку на место.
2. Откройте продувочное отверстие, выкрутив пробку против часовой стрелки на 1-2 оборота.

3. Вращая штурвал по часовой стрелке, полностью вкрутите шток гидроцилиндра.
4. Закройте вентиль сброса давления.
5. Откройте заглушки посадочных мест и плавно перемещайте ручку гидравлического насоса до появления рабочей жидкости в каналах посадочных мест.

Для облегчения заполнения помпы рабочей жидкостью в случае ее поставки в «сухом» виде возможно использование продувочного винта (рис. 6) на обратной стороне корпуса гидравлического насоса. Для этого необходимо:

1. Выкрутить винт продувочного отверстия;
2. При заполнении цилиндра насоса (поднятие ручки вверх) перекрыть отверстие, при нагнетании (опускание ручки вниз) освободить отверстие. Повторять действия до появления жидкости из продувочного отверстия;
3. Закрутить винт до упора.

Далее продолжить прокачку системы ручкой гидравлического насоса



Рисунок 6 – Расположение продувочного винта

7.2. Создание избыточного давления

Создание избыточного давления с помощью пресса МС-213 производится в следующей последовательности:

1. Убедитесь, что на посадочных местах установлены уплотнительные кольца. Установите средства измерения давления на посадочные места. При необходимости неиспользуемое посадочное место закройте заглушкой.



2. Закройте вентиль сброса давления.
3. Вращая штурвал против часовой стрелки, полностью выкрутите шток гидроцилиндра.
4. Плавно перемещайте ручку гидравлического насоса для сжатия оставшегося в системе воздуха. Величина предварительно создаваемого давления зависит от диапазона измерения установленных средств измерения, но не должна превышать 3 МПа.
5. Вращая штурвал по часовой стрелке, установите необходимое значение давления.
6. Снимите показания приборов.
7. Вращая штурвал по часовой стрелке, устанавливайте значения давления согласно количеству контрольных точек.
8. Обратное снижение давления производится вращением штурвала против часовой стрелки.
9. Для сброса остаточного давления по окончании работ откройте вентиль сброса давления.



ВНИМАНИЕ!

Запрещено превышать величину
предварительно создаваемого давления.

При увеличении или снижении давления воздух, оставшийся внутри средств измерения, соответственно, нагревается или охлаждается, изменяя давление в системе. Учитывайте это в процессе работы и давайте некоторое время на приход системы в термодинамическое равновесие.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания устройства в рабочем состоянии необходимо регулярно проводить его техническое обслуживание.

При техническом обслуживании выполняются следующие операции:

1. Внешний осмотр.
2. Очищение пресса от загрязнений и пыли сухой чистой ветошью.
3. Проверка наличия рабочей жидкости в емкости, а также уровень ее загрязнения.
4. Проверка наличия смазки на поверхности винтового штока гидроцилиндра. При отсутствии смазки или недостаточном её количестве необходимо смазывание поверхности винтового штока смазкой ЛИТОЛ-24 ГОСТ 21150-87.

При загрязнении рабочей жидкости производится ее замена. Замену рабочей жидкости рекомендуется производить по мере необходимости, но не реже 1 раза в 3 месяца.

При высоком уровне загрязнения рабочей жидкости наряду с ее заменой производится промывка системы. Рабочая жидкость сливается из емкости, а ее остатки сбрасываются из системы через сбросный фитинг. Для этого с помощью шарового крана переключают режим сброса давления на режим с выбросом за пределы системы, открывают запорный и сбросный клапаны, полностью вкручивают шток гидроцилиндра, вращая штурвал по часовой стрелке, и выкачивают остатки рабочей жидкости с помощью ручного гидравлического насоса.

Промывка системы осуществляется методом прокачки рабочей жидкости или специального очищающего средства через систему с последующим выбросом за ее пределы.



ВНИМАНИЕ!

Запрещено использовать для промывки системы растворители и другие вещества, которые могут повредить детали из оргстекла, бутадиен-нитрильного каучука или алюминия.

9. ХРАНЕНИЕ

Хранение ручного гидравлического пресса МС-213 осуществляется в отапливаемом складском помещении при температуре не ниже 0 °С в сухом виде, и не ниже +5 °С при наличии рабочей жидкости. Хранение осуществляется в заводской таре.



10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации гидравлического пресса МС-213 составляет 12 месяцев со дня продажи предприятием-изготовителем. Предприятие-изготовитель гарантирует работу устройства в течении заявленного срока при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

Гарантия не распространяется на уплотнительные кольца.

При возникновении неисправности устройства потребитель должен составить акт о неисправности устройства, в котором подробно описать вид неисправности, процесс, при котором возникла неисправность, и направить его в адрес предприятия-изготовителя для предоставления рекомендаций по устранению неисправности или отзыва устройства на гарантийный ремонт.

При выявлении повреждений, указывающих на нарушение условий эксплуатации, хранения или транспортировки предприятие-изготовитель имеет право отказать в гарантийном обслуживании в течении гарантийного срока.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание нанесения повреждений
стороннему оборудованию или нанесения вреда здоровью
обслуживающего персонала продолжение эксплуатации
пресса с выявленными неисправностями.

