

СТАНЦИЯ МАСЛЯНАЯ МОБИЛЬНАЯ СММ-1,0



Станция масляная мобильная СММ-1,0 предназначена для очистки от механических примесей и воды электроизоляционных масел, вязкость которых при температуре 50 °С не превышает 70 сСт.

Станция обеспечивает очистку масла до 9 класса при исходном классе чистоты 13 (массовая часть загрязнителя не более 0,004%) при многократном прохождении очищаемого продукта через блок фильтров.

Станция используется при монтаже, ремонте и эксплуатации маслonaполненного высоковольтного оборудования (силовые трансформаторы, высоковольтные выключатели и другое).

Станция масляная мобильная СММ-1,0 представляет собой каркасную конструкцию, с закрывающимися дверками. Внутри размещены: емкость вакуумная 2, комплектное устройство управления КУУ, маслonaсосы НШ1 и НШ2, насос вакуумный НВ, фильтр предварительной очистки, фильтра патронные грубой ФП1 и тонкой очистки ФП2, система трубопроводов с запорной и регулирующей арматурой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№	Наименование параметра	Значение
1	Производительность, м ³ /ч: в режиме сушки и фильтрации в режиме фильтрации	1,0 1.0
2	Максимальная температура масла на выходе в режиме нагрева, °С	60
3*	Параметры обработанного масла (при исходном влагосодержании не более 50г/т): массовое влагосодержание, г/т не более тонкость фильтрации, мкм	10,0 5
4	Высота подачи масла относительно выходного патрубка, м	20
5	Давление на входе, МПа, не более	0,1
6	Мощность маслonaгревателя, кВт	25,2
7	Удельная поверхностная мощность маслonaгревателя, Вт/см ² не более	1,1
8	Установленная потребляемая мощность, кВт	29
9	Напряжение питания трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, В	380
10	Габаритные размеры, мм не более- длина- ширина- высота	1300 700 1550
11	Масса, кг не более	540

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Примечание:

* При исходных параметрах масла:

- массовое влагосодержание – не более 0,005 % (50 г/т);
- при нагреве масла в установке до +60±5 °С в течение 30 мин.;
- содержании газов не более 10 %.

Фильтр сетчатый ФС установлен на входе станции и предназначен для очистки масла от механических примесей.

Тонкость фильтрации определяется сеткой латунной с ячейкой 200 мкм, которая закреплена в корпусе. Для промывки фильтрующего элемента необходимо вынуть фильтр из корпуса и промыть в чистом трансформаторном масле.

Насосы НШ1 и НШ2 – предназначены для подачи и выкачивания трансформаторного масла из станции.

Управление насосами осуществляется из пульта управления. Насосы оборудованы байпасной линией с кранами К7, К8.

Фильтра патронные ФП1, ФП2 (рисунок 1) предназначены для фильтрации обрабатываемого масла. Тонкость фильтрации 5 мкм. Общий вид фильтра представлен на рисунке 2.

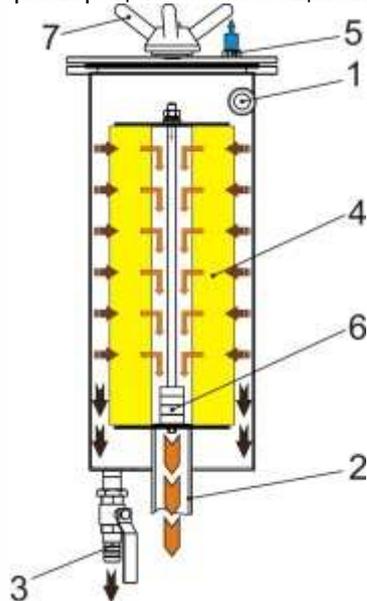


РИСУНОК 1. ФИЛЬТР ПАТРОННЫЙ:

1. патрубок подвода масла;
2. патрубок выхода очищенного масла;
3. кран слива загрязнений;
4. элемент фильтровальный;
5. пробка сброса воздуха;
6. магниты;
7. прижим.

Он состоит из крышки и каркаса, в котором размещены **фильтроэлемент типа ФЭ-16 (5 мкм), ФЭ-17 (25 мкм.)**.

На крышке установлена пробка, которая предназначена для удаления воздуха при заполнении фильтра маслом и для напуска воздуха при сливе масла из фильтра.

В днище корпуса вмонтирован патрубок с краном. На корпусе приварены патрубки входа и выхода масла.

Емкость вакуумная (рисунок 3) предназначена для осуществления процесса подогрева и сушки трансформаторного масла. Общий вид емкости представлен на рисунке 3.

Она состоит из корпуса 1, крышек, кожуха, распылителя 5, нагревательных элементов 7 и системы трубопроводов 10. В емкость установлен датчик температуры 9. Также установлены датчики уровня 17 и 18 и уровень 8 для визуального контроля.

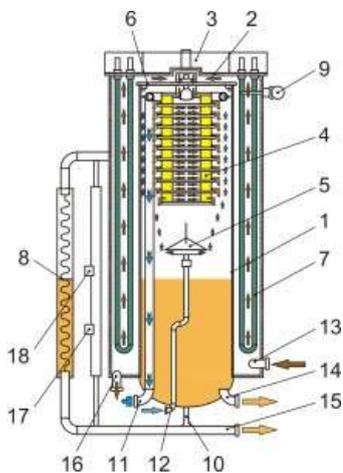


РИСУНОК 2. ЕМКОСТЬ ВАКУУМНАЯ:

1. емкость;
2. крышка блока нагревателей;
3. кожух;
4. фильтр-активатор;
5. распылитель;
6. крышка;
7. нагревательный элемент;
8. уровень;
9. датчик температуры;
10. система трубопроводов;
11. патрубок подключения к вакуумной системе;
12. патрубок напуска воздуха;
13. патрубок входа масла на обработку;
14. патрубок выхода обработанного масла;
15. патрубок для слива масла;
16. патрубок для слива масла из секции нагрева;
17. датчик нижнего уровня;
18. датчик верхнего уровня.

Шкаф управления предназначен для размещения электрической аппаратуры, обеспечивающей работоспособность станции. Он выполнен в виде металлической конструкции, двери которого запираются на замок. Внутри на панели размещены электрическая коммутационная аппаратура. На шкафу установлены кнопки управления станцией и приборы световой сигнализации.



РИСУНОК 3. ВНЕШНЯЯ ПАНЕЛЬ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

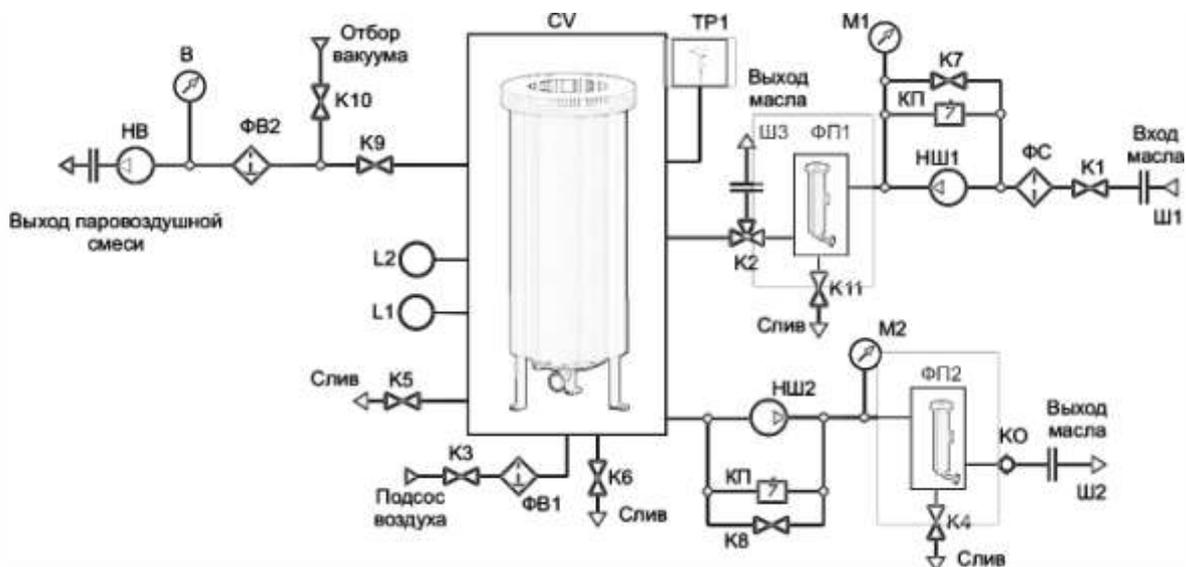


РИСУНОК 4. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СММ:

CV-емкость вакуумная; НВ-насос вакуумный; НШ 1, НШ2 – насосы шестеренные; К1-кран входной Ду 20; К2-кран трехходовой Ду 20; М1; М2 – манометры; К3, К4, К5... К8 – краны Ду15; К9- кран Ду 32; К10– кран Ду25; КО – клапан обратный; ФВ1, ФВ2 – фильтра влагоотделители Ду 15 и Ду 25; ФС- фильтр сетчатый; ФП1, ФП2 – фильтры патронные; КП – клапан предохранительный; В- вакуумметр; Ш1, Ш2, Ш3 – штуцера подвода и выхода масла

Станция масляная мобильная СММ-1,0 может работать в режимах:

1. фильтрация
2. фильтрация с подогревом
3. термовакuumная очистка масла.

РАБОТА В РЕЖИМЕ «ФИЛЬТРАЦИЯ»

Обрабатываемое масло через входной кран К1, фильтр сетчатый ФС всасывается насосом НШ1 и через фильтр патронный грубой очистки ФП1, трехходовой кран К2 поступает в емкость обработанного масла. Работа в режиме «Фильтрация с подогревом и термовакuumная очистка масла».

Обрабатываемое масло шестеренным насосом НШ1 через фильтр ФС, кран К1, фильтр патронный грубой очистки ФП1 направляется в рубашку вакуумной камеры, нагреваясь там электронагревателями (ТЭН). Масло, нагретое до температуры 60 °С, поступает в рассекатель вакуумной камеры. Вакуум в камере поддерживается вакуумным насосом НВ. Величина разрежения в камере регулируется краном К3 и контролируется вакуумметром В. Воздух поступает в камеру через влагоотделитель ФВ1, восходящим потоком воздуха газы и пары воды переносятся с поверхности масла, высушивая, таким образом, масло. Затем влажный воздух выводится вакуумным насосом через влагоотделитель ФВ2 в атмосферу. Очищенное масло насосом НШ2 направляется через фильтр тонкой очистки ФП2 и клапан обратный КО в емкость чистого масла.

Рисунок 5. Станция масляная мобильная СММ-1,0 – схема электрическая принципиальная: QF- вводной автоматический выключатель; SF- выключатель автоматический, SB1-SB4, HL1-HL5- индикация, SA- кнопки управления и переключатели, KM1...KM3- пускатели, М1...М3- электродвигатели, А1 – измеритель-регулятор ОВЕН ТРМ1Б; ЕК -нагревательные элементы (ТЭН); КК1-КК3- тепловая защита эл.двигателя; РТ – счетчик моточасов, А2- реле чередования фаз; РК1, РК2 – термосопротивление, ТР – разделительный трансформатор. Для предотвращения перегрева масла в цепь управления нагревателя вмонтирован датчик измерителя-регулятора. Температура очищаемого масла задается на приборе ТРМ1А, который автоматически поддерживает заданный параметр. Устройство и программирование приведено в приложении Г. Также в нагревателе установлен термостат.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93