

<http://www.metax.ru/>

ООО «МЕТАКС» 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д.20, стр. 1
E-mail: sales@metax.ru, т. (495)762-97-72, 762-61-51, (915)283-45-80

Стойка стативная распределительная.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Стойки стативные распределительные ССР-30, 45, 60, предназначены для подачи и регулируемого распределения сухой газовой смеси под избыточным давлением в кабели телефонных сетей.

Стойки ССР-30 и другие изделия, описываемые ниже, предназначены для использования в комплекте с мембранными сушильными установками МСУ и КСУ “Пассат”, имеющими сертификат соответствия министерства связи РФ № ОС/-ОК-292.

Все выпускаемые ООО "Метакс" стойки устроены конструктивно одинаково и отличаются только количеством обслуживаемых кабелей. Далее приводится описание и принцип работы стойки стативной распределительной ССР-30.

Стойка ССР-30 обеспечивает :

распределение подачи сухой газовой смеси в 30 кабелей емкостью от 100х2 до 1200х2;

контроль величины давления газовой смеси, подаваемой в кабели;

сигнализацию о понижении давления ниже заданной величины (нормы) и превышении давления выше заданной величины, определяемой прочностью оболочки кабеля.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СТОЙКИ ССР-30

1. Количество обслуживаемых кабелей	-	30
2. Диапазон регулируемого давления на выходе стойки, кгс/см ²	-	0,1 - 1,0
3. Габаритные размеры стойки:	высота	- 1550
	длина	- 600
	ширина	- 600
4. Масса стойки, не более, кг	-	25 кг

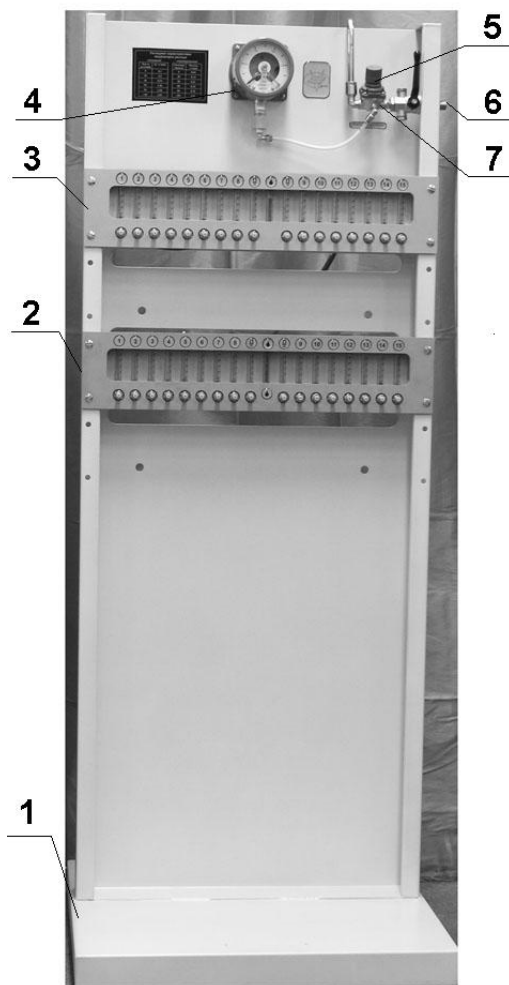


Рис.1. Внешний вид стойки стивной распределительной на 30 кабелей

- 1- основание; 2,3 - Панели распределительные на 15 кабелей каждая; 4 - электроконтактный манометр; 5- редуктор регулирования давления в кабелях; 6- входной штуцер с резьбой 3/8"; 7- кран запорный.

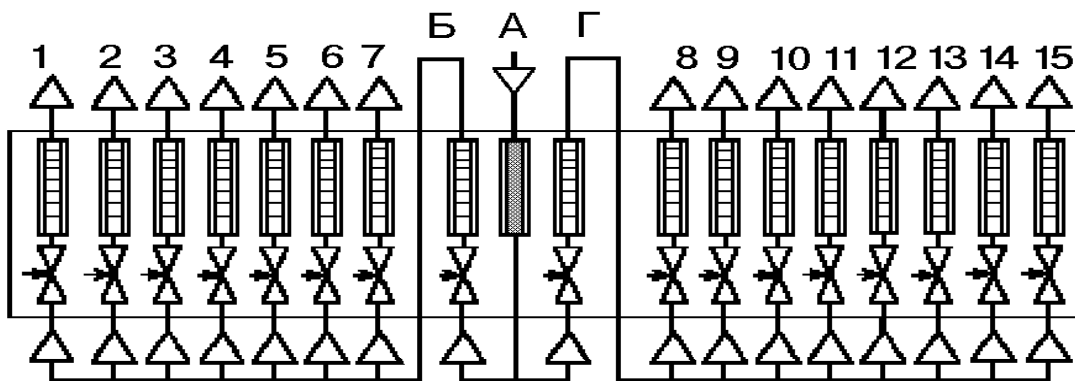


Рис.2. Пневматическая схема панели распределительной на 15 кабелей

- А- индикаторный силикагель; Б- ротаметр и запорное устройство левой половины панели на кабели №№1-7; Г- ротаметр и запорное устройство правой половины панели на кабели №№8-15;

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1. Стойка	-	1
2. Манометр эл.контактный	-	1
3. Кран запорный	-	1
4. Присоединительная оливка и хомут	-	1
5. Стативная панель	-	2
6. Ротамер	-	17 х 2
7. Индикатор влажности	-	1 х 2
8. Гайки накидные с присоединительными штуцерами	-	15 х 2

4. УСТРОЙСТВО

Общий вид стойки стативной распределительной ССР-30 представлен на рис. 1. В конструкции стойки ССР-30 можно выделить следующие конструктивные элементы.

Корпус

Стойка стативная распределительная ССР-30 (рис.1) выполнена в виде профилированного вертикального щита шириной 600 мм, имеющего квадратное основание (1 на рис.1). По высоте стойки крепятся от одной до шести стативных панелей (3,4), в зависимости от типа стойки. В верхней части стойки находится электроконтактный манометр (6). Разводка пневмопроводов между панелями производится с задней части стойки.

По специальному заказу может поставляться упрощенный вариант стойки без основания и манометра. В этом случае стативная панель крепится на раме из стального уголка. Для крепления к стене используются кронштейны (2 на рис.1).

Электроконтактный манометр

В верхней части стойки находится электроконтактный манометр, который используется для контроля за величиной давления воздушной смеси, подаваемой в ротаметры. Манометр типа ДМ 2010 с верхним пределом 1,0 кгс/см² и ценой деления шкалы 0,02 кгс/см². Для установки пределов сигнализации следует нажать отверткой на находящийся в центре стеклянной крышки винт и поворотом поводка поочередно выставить контактные рычажки

сначала нижнего предела (0,3 кгс/ см²), а затем верхнего предела (0,5 кгс/ см²). С задней стороны манометра находится крышка, закрывающая клемную колодку.

Стативная панель

Стативная панель служит для распределения воздушной смеси по отдельным кабелям и визуальной индикации с помощью поплавков ротаметров о наличии расхода воздуха в каждой кабель.

Панель является цельным конструктивным элементом, объединяющим 15 рабочих ротаметров, 2 ротаметра суммарного расхода с металлическими поплавками и одну трубку с индикатором влажности. Как показано на пневматической схеме (рис.2), поток воздуха проходит сверху вниз через трубку с индикаторным силикагелем, затем разветвляется на два ротаметра суммарного расхода. С выхода ротаметров суммарного расхода воздух подается в раздаточные коллекторы, выполненные в нижней части стативной панели, левый коллектор раздает воздух на ротаметры №№ 1-7, а правый - на ротаметры №№ 8-15.

Ротаметры

Ротаметр представляет собой раходомер постоянного перепада давления. Он состоит из стеклянной трубки (поз. **5** на рис. 2) с конусным отверстием, расширяющимся вверху. В панели трубка уплотняется посредством прокладок (**8** и **14**) при затягивании гайки (**12**). Внутри конусной трубки находится поплавок (**6**), свободно плавающий в потоке измеряемого воздуха. Шкала прибора выполнена с равномерными делениями и нанесена на стеклянной трубке. Перевод значений делений в расход воздуха в л/мин осуществляется по тарифической таблице, прикрепленной в правой части панели.

Прибор устанавливается только в вертикальном положении при движении измеряемого воздуха снизу вверх.

В установке применены ротаметры с металлическими и эбонитовыми поплавками. Ротаметры с металлическими поплавками измеряют расход воздуха в диапазоне 0,02- 0,2 м³/ч и устанавливаются перед коллектором с группой кабелей. Ротаметры с эбонитовыми поплавками измеряют расход воздуха в диапазоне 0,006- 0,11 м³/ч.

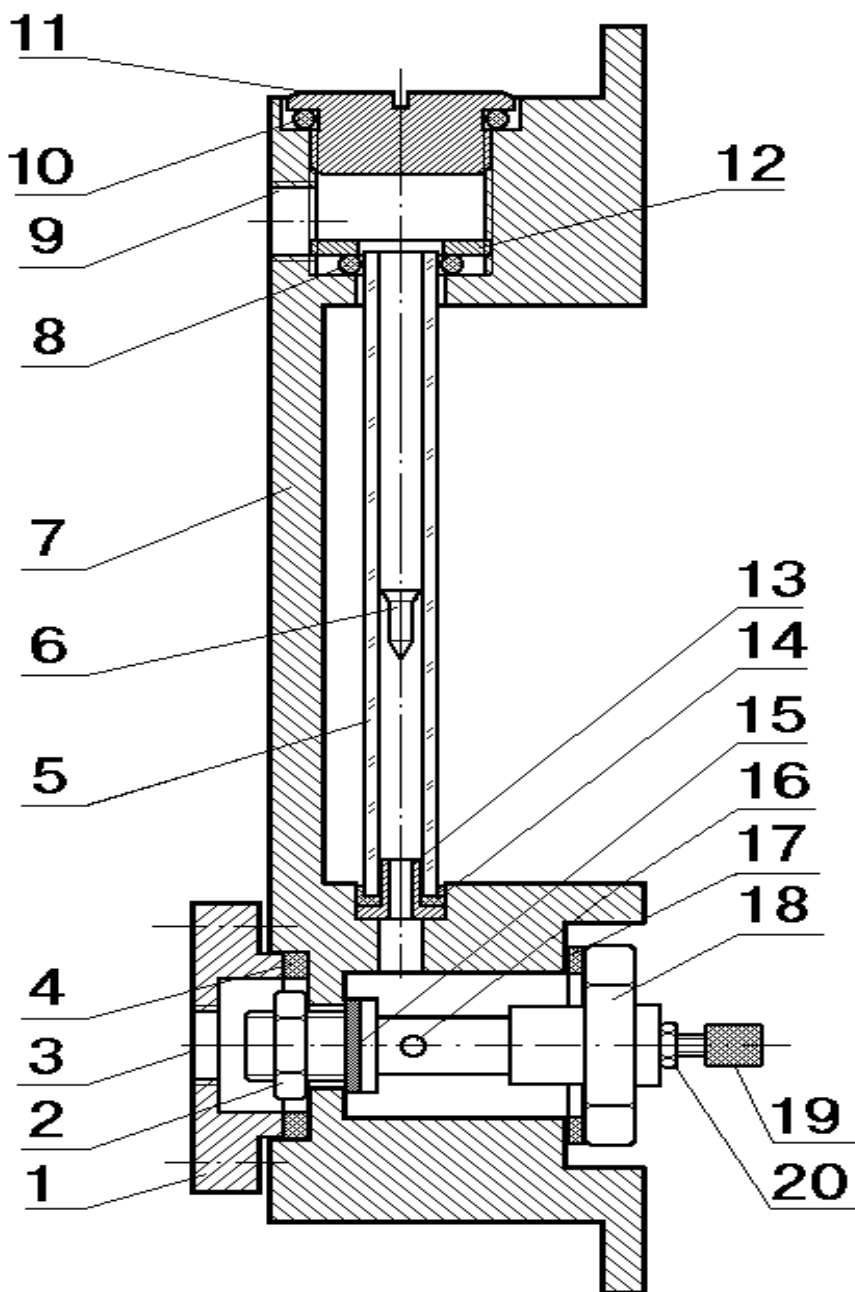


Рис. 3. Устройство ротаметра

1- Крышка коллектора; 2- гайка крепления пневмодросселя к корпусу панели; 3- резьбовое отверстие под входной штуцер; 4, 8, 10, 14, 17- уплотняющие прокладки; 5- ротаметрическая трубка; 6- поплавок; 7- корпус панели; 9- резьбовое отверстие под выходной штуцер; 11- заглушка; 12- гайка герметизирующая; 13- втулка направляющая; 15- гайка регулирующая; 16- выходное отверстие пневмодросселя; 18- корпус пневмодросселя (является неразборной конструкцией); 19- маховичок регулирующего винта; 20- контргайка.

В соответствии с “Руководством по эксплуатации кабельных ооружений ГТС” допустимая величина утечки в кабеле должна быть не более 0,2 л/мин. Возможные показания ротаметров можно свести в таблицу 1:

Таблица 1

Показания по шкале ротаметров с эбонитовым поплавком	Расход воздуха, литров в минуту	Состояние оболочки кабеля
0	0,1	Герметична
До 30	До 0,4	Негерметична, требуется плановый ремонт
Более 30	Более 0,4	Авария! Срочно принять меры к ремонту кабеля

В качестве запирающего устройства ротаметра используется пневдороссель фирмы Samozzi (18 на рис. 3). Пневмороссель является неразборной конструкцией. Воздух поступает из коллектора в отверстие в торце дросселя, проходит через седло с запорной иглой и выходит через отверстие (16) в боковой поверхности дросселя. Регулировка дросселя осуществляется с помощью маховичка (19) запорной иглы. При необходимости положение иглы можно зафиксировать с помощью конргайки (20).

Для замены в случае необходимости поплавка следует отвернуть заглушку (11), и при наличии давления в ресиверах открыть запирающее устройство. Ротаметрическая трубка герметизируется гайкой (12) и прокладками (8 и 14).

С выхода каждого ротаметра воздух подается на индивидуальные штуцера, расположенные на задней стенке.

Вся разводка внутри стойки СРР-30 выполняется рилсановой трубкой TRN D=10мм.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА СО СТАТИВОМ

1. Стойка стативная распределительная ССР-30 размещается в помещении, в котором обеспечивается температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность от 30 до 100 % (при T=25° С) и абсолютное давление окружающей среды от 93,3 до 106,6 кПа (700-800 мм рт.ст.).

Так как в стойке ССР-30 отсутствует коммутация токов высоких напряжений, а в электроконтактном манометре осуществляется подключение сигнализации с напряжением 60 В и током не более 0,1 А, то допускается и является целесообразным размещение стойки в помещении кабельной шахты. Выбор места размещения облегчается тем, что стойка не требует жесткого крепления к полу. В месте размещения должно быть обеспечено хорошее освещение.

2. Стойка стативная распределительная ССР-30 подсоединяется к установке КСУ “Пассат” с помощью полиэтиленового армированного шланга внутренним диаметром 8 или 10 мм. В случае использования гибкого шланга необходимо использовать хомуты.

3. К месту размещения стойки ССР-30 подводится двухпроводная электрическая линия сигнализации: один провод земляной (+60В), второй- от -60В через звонок. Электрические соединения производятся следующим образом: с задней стороны манометра снимается крышка, закрывающая клемную колодку. Контакты №1 и №3 соединяются между собой. К ним подсоединяется какая-либо внешняя нагрузка, например электрический звонок от -60 вольт, как на обычной АТС. Контакт №2 заземляется (т.е. +60 вольт). Таким образом, при снижении давления ниже 0,3 кгс/см², или при повышении давления выше 0,5 кгс/см² контакты №1 и 3 замыкаются с контактом №2 и срабатывает электрический звонок.

4. В качестве воздухопроводов от стойки к кабелям рекомендуется использовать полиэтиленовую трубку наружным диаметром 10мм и толщиной стенки 1 мм. Закрепление воздухопроводов удобно и не требует каких -либо хомутов. Накидную гайку следует надеть на трубку, натянуть трубку на штуцер и завинтить гайку.

5. После размещения, монтажа и изучения описания установки следует провести проверку ее работоспособности:

а) Закрывать вентили индивидуальных ротаметров на стативной панели;

б) Закрывать запорный кран на панели управления установки КСУ;

в) Включить в работу компрессоры установки КСУ “Пассат”. После повышения давления в ресиверах до 2,5 -4 кгс/см² (в зависимости от уставки) компрессоры автоматически выключатся. Открыть запорный кран.

г) Проверить стойку на герметичность. Для этого зафиксировать время останковки электродвигателя. Убедиться, что все поплавки находятся в крайне нижнем положении. Если на протяжении 1 час спад давления в ресиверах не превысит 0,1 атм, то такая установка считается герметичной. В противном случае ее необходимо герметизировать, то есть обнаружить течь газа, смачивая соединения мыльным раствором, и устранить течь;

д) Регулировкой редуктора в установке КСУ выставить давление по манометру ЭКМ 0,4-0,5 кгс/см²;

е) При отсоединенных трубках к кабелям, путем поочередного запираения и открывания ротаметров, убедиться в свободном подъеме и опускании поплавков;

ж) Подсоединить трубки к кабелям, проверить показания манометра. При негерметичных кабелях вновь установить заданную величину давления. Рекомендуется на незадействованных выходных штуцерах установить заглушки.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
Застревание поплавков в произвольных положениях	Засорение стеклянной трубки. Наличие заусенцев на поплавках	Отвинтить пробку (11), и открывая регулировочный винт (19), извлечь поплавок и продуть трубку. Заменить поплавок
Происходит утечка воздуха между корпусом пневмодросселя (18) и корпусом панели	Ослабло крепление корпуса пневмодросселя (прокладка 17).	Двумя торцовыми ключами подтянуть крепление корпуса (18) и гайки (2), находящейся под крышкой коллектора.
Поплавок не может достигнуть нижней точки	Ослабло крепление корпуса пневмодросселя (прокладка 15). Неплотная посадка запирающей иглы	См. выше. Заменить пневмодроссель
Происходит утечка воздуха между корпусом и стеклянной трубкой (5)	Незатянуты или повреждены прокладки (8) и (14)	Затянуть гайку (12). Заменить прокладки. Вместо нижней прокладки (14) допускается применять герметик

7. ОСОБЕННОСТИ СТОЙКИ ССР-90 И ССР-120.

Стативные распределительные стойки ССР-90 и ССР-120 при сохранении типовой распределительной панели ПС-15 несколько отличаются конструктивно. Корпус стойки представляет собой П-образные ворота из профилированного стального листа. В корпусе имеются широкие пазы для удобства разводки воздухопроводов.