

Все в одном флаконе, или что такое «телекоммуникационный шкаф» и как правильно его подобрать

Очень часто при установке системы охранного видеонаблюдения (СОТ) или системы речевого оповещения (РО) возникает необходимость расположить множество различных устройств в одном месте, причем так, чтобы это было удобно, упорядочено и аккуратно выполнено, плюс ко всему защищено от пыли и постороннего доступа. В этом случае предлагается использовать телекоммуникационные стоечные шкафы, конструкция которых позволяет осуществлять модульный монтаж блоков различных систем. Телекоммуникационные стоечные шкафы бывают различной высоты, ширины и глубины из расчета на самые разные помещения и размеры монтируемого оборудования. Также к шкафам в огромном ассортименте предлагаются различные аксессуары: кабельные органайзеры, блоки вентиляторов, коммутационные и силовые панели, полки и т. д.

Стандарты и габаритные размеры

Итак, как было сказано выше, стоечные шкафы бывают различных размеров, в 90% случаях используются так называемые 19 дюймовые стоечные шкафы, их размеры по ширине 482,6 мм (19 дюймов), а вот глубина и высота уже бывает

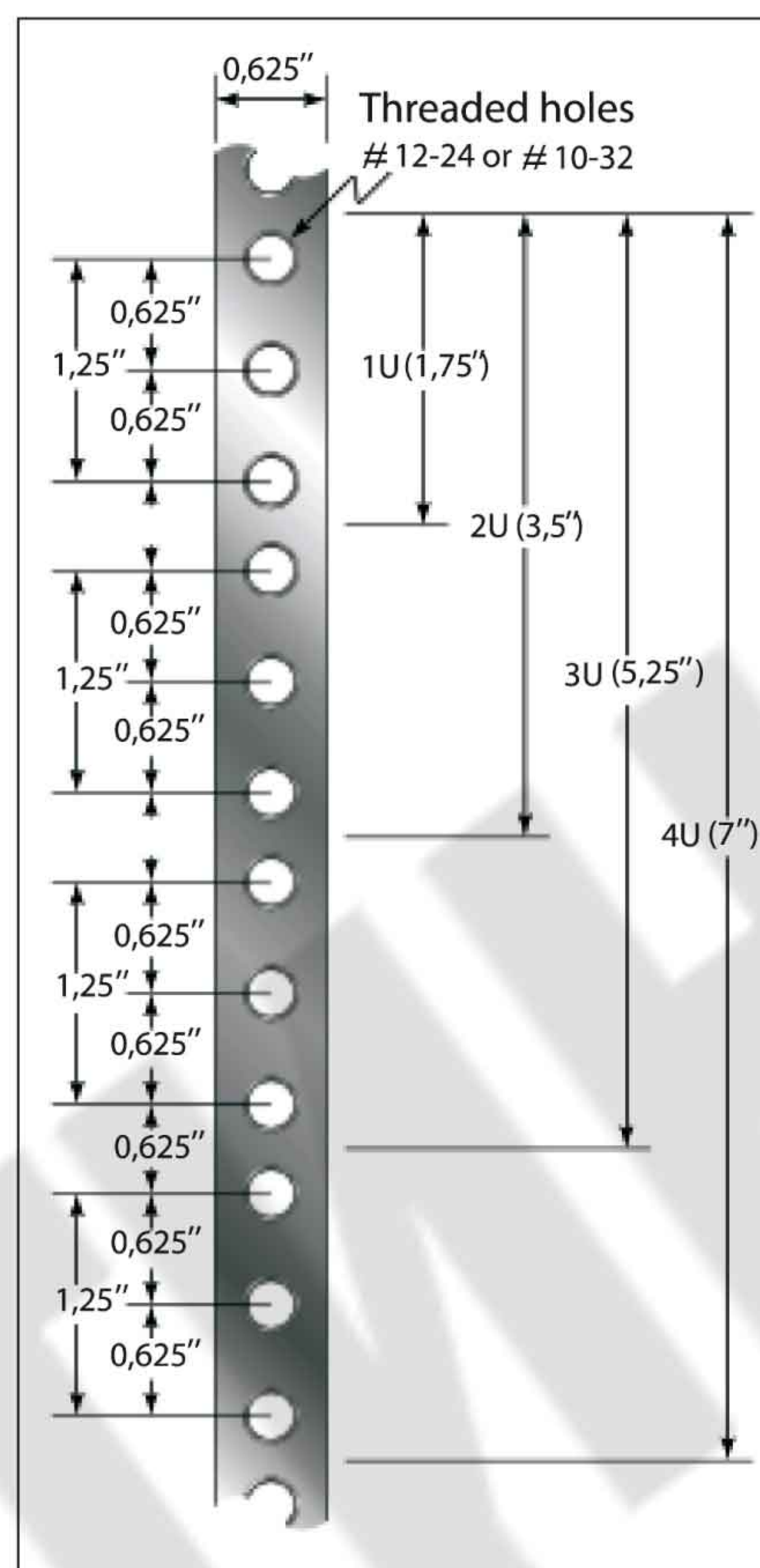


Рис. 2 Стандарт юнитов в стойке (U)

различных параметров 600 мм, 800 мм, 900 мм и более.

Кроме этого, все шкафы делятся на напольные и настенные, послед-

ние, в свою очередь, как правило, не имеют задней стенки, так как в роли ее выступает стена (учитывайте данную особенность).

Планирование размещения оборудования

Устанавливаемое оборудование в шкафах крепится к монтажным швеллерам крепежными винтами и гайками (монтажный крепеж). Для планирования размещения оборудования в стойках необходимо знать его высоту, которая измеряется в юнитах (U), данный параметр указывается среди основных характеристик оборудования и равняется 1,75 дюйма (44,4 мм), то есть, если, к примеру, высота оборудования в стойки составляет 780 мм, то нам необходим монтажный шкаф не менее 18 U. Также не стоит забывать о глубине шкафа, при этом учитывайте, что если, к примеру, это «сервер видеонаблюдения», то должен оставаться еще запас под провода примерно 15-30 см.

Система вентиляции

При размещении оборудования внутри монтажных шкафов, выделяется большое количество тепла, которое необходимо удалить и обеспечить стабильную работу оборудования. Мы рассмотрим наиболее распространенные системы охлаждения, которые применяются в телекоммуникационных шкафах

Пассивная вентиляция – организована по принципу естественной конвекции горячего и холодного потоков. Горячие потоки поднимаются вверх за счет перфорации в крыше и цоколе конструкции монтажного шкафа.

Активная вентиляция – организована за счет установки модуля вентиляторного в крыше шкафа. Горячие потоки удаляются через перфорацию в крышке шкафа.



Рис. 1 Телекоммуникационный шкаф

Фреоновое охлаждение — установка в монтажный шкаф холодильных агрегатов.

Внешнее охлаждение — установка дополнительных систем охлаждения в помещении, где располагается телекоммуникационный шкаф (кондиционер).

Помните, что от того, насколько серьезно вы подойдете к выбору и установке системы охлаждения, зависит надежность и производительность всей системы в целом.

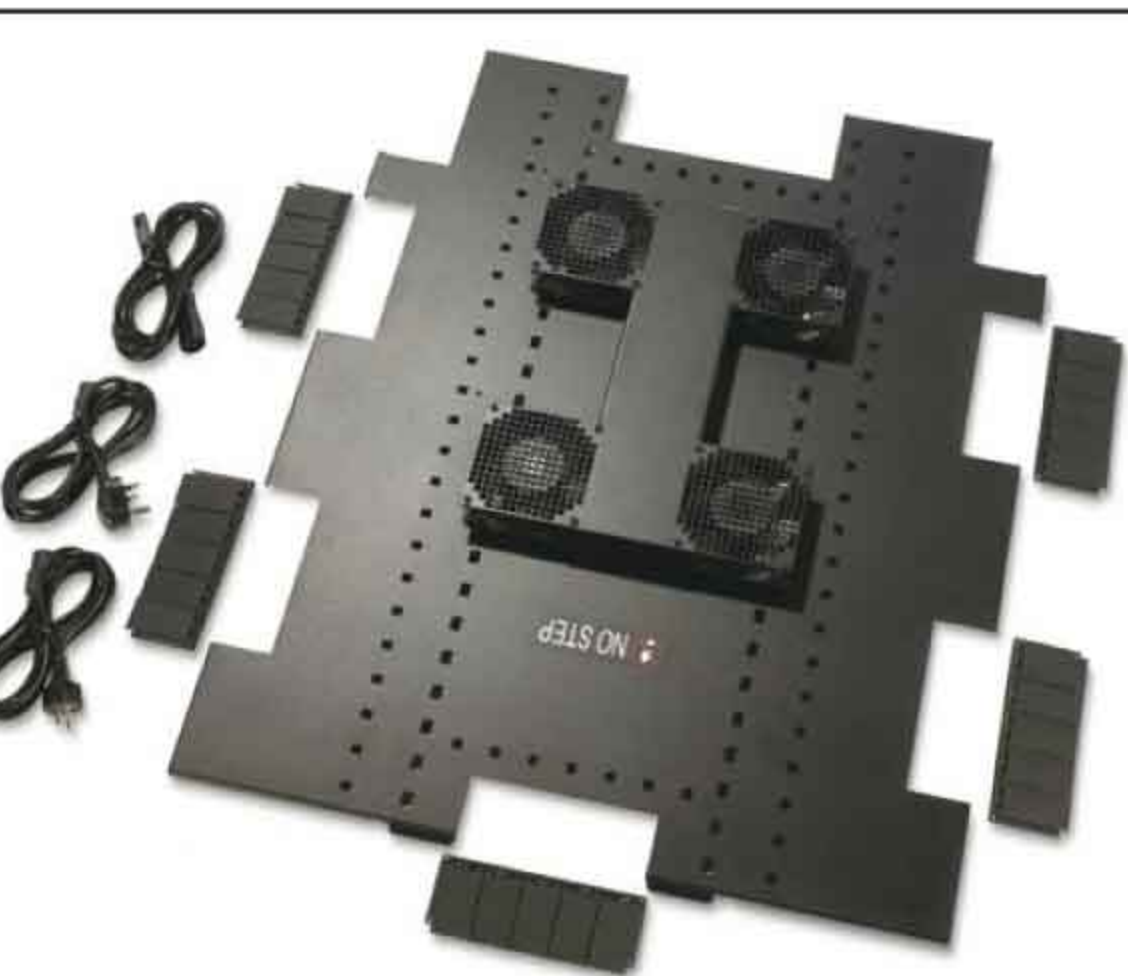


Рис. 3 Вентилятор в крышку шкафа

Аксессуары для шкафов

Для телекоммуникационных шкафов существует огромное количество аксессуаров, некоторые из них выпускаются под конкретные модели шкафов, однако большая часть — это универсальные комплектующие, в данной статье рассматриваются некоторые из них, так сказать, те, без которых не обходится практически ни один шкаф.

Коммутационная панель 19" — патч-панель (рис. 4) — панель устанавливаемая в монтажный шкаф для кабельной разводки. Лицевая сторона патч-панели представляет из себя планку с определенным количеством портов (гнезд), тыльная сторона содержит ответную часть в виде коммутационного поля с IDC контактами (кроссовое поле). Кроссовое поле патч-панели предназначено для фиксированной коммутации с кабелями, тогда как порты с фронтальной стороны патч-панели используются для коммутации с активным оборудованием с помощью патч-кордов (с коммутаторами).

Коммутационные панели классифицируются по нескольким признакам:

1. типы портов (RJ-12 или RJ-45);
2. количество портов (12, 24, 25, 48 или 50 портов);
3. наличие экрана (патч-панель UTP или FTP);
4. способ крепления (настенная или 19-дюймовая патч-панель);
5. типы IDC контактов (Krone IDC, 110 IDC или DUAL IDC);
6. категория - 3, 5е или 6.



Рис. 4 Патч-панель

Кабельные органайзеры (рис. 5) — предназначены для удобного и упорядоченного расположения кроссовых кабелей в системах коммутационных узлов локальных вычислительных сетей, телефонии и систем безопасности. Кабельные органайзеры рассчитаны на установку в телекоммуникационные шкафы и стойки стандарта 19" напольного или настенного исполнения. Выпускаются 1U, 2U горизонтального исполнения.

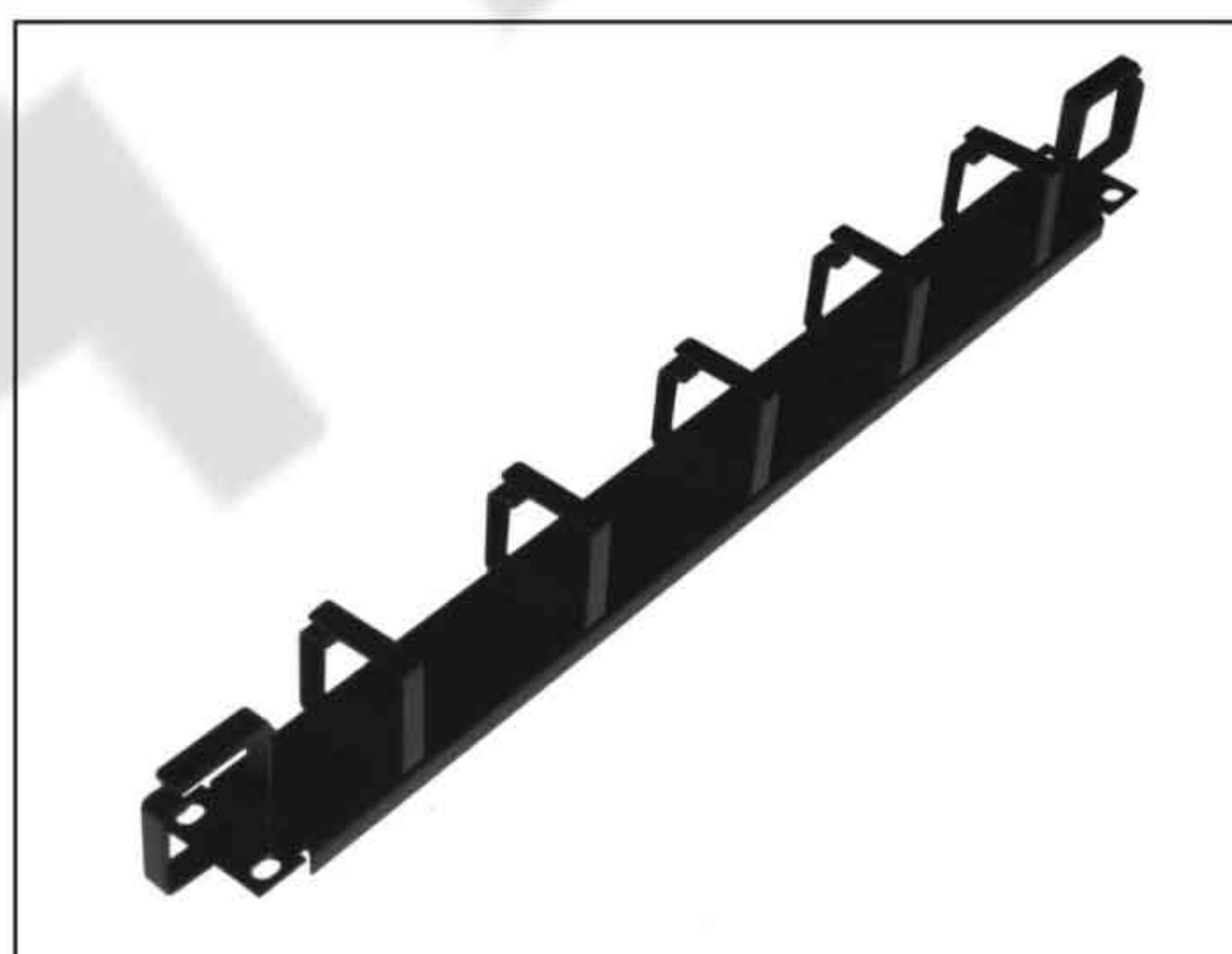


Рис. 5 Кабельный органайзер

Модуль вентиляторный сточный (рис. 6) — используется для организации активной вентиляции во внутреннем объеме монтажных шкафов. Устанавливается внутри корпуса монтажного шкафа или в его крышу. За счет активных элементов позволяет существенно увели-

чить объем отвода тепла из корпуса монтажного шкафа, что способствует увеличению стабильности работы и ресурса оборудования. Модуль вентиляторный оборудован двумя — шестью вентиляторами и укомплектовывается кабелем питания.



Рис. 6 Модуль вентиляторный сточный

Блок розеток 19" (рис. 7) — обычно выпускается на 8 гнезд, предназначен для обеспечения электропитания активного оборудования в телекоммуникационных шкафах и стойках. За счет того, что расположение блока розеток находится в непосредственной близости от активного оборудования, исключается проблема недостатка длины шнуров питания. Поставляется блок розеток в собранном виде и имеет габариты 1 U.



Рис. 7 Блок розеток 19"

В.С. Некрасов,
инженер-консультант
по IP-видеонаблюдению
ООО «ТД ТИНКО»