

# Пластиковые боксы. Возможности применения

## Какие щиты использовать для размещения оборудования электропитания локального объекта?

Во времена, показанные в фильме «С легким паром» все квартиры почти не отличались друг от друга. Тогда собственно зон электропитания было только две: линия розеток и линия освещения. На каждую выделялся локальный автоматический выключатель. То есть, электросеть типовой квартиры состояла из счетчика, двух защитных автоматических выключателей и типовой схемы разводки розеток и выключателей. Для квартир с электроплитами ставился отдельный автоматический выключатель на линию питания плиты. Теперь же планировка электропитания квартир абсолютно индивидуальна. Казалось бы, работа проектировщика должна сильно упроститься: подвел к этажному щитку питание и заземление, разместил в нем вводные приборы (квартирный счетчик, автоматический выключатель и УЗО), провел питающий кабель в квартиру согласно проектной выделенной мощности, и все. Дальше – фантазия жильцов (но согласно ПУЭ). Но вот именно с этого места начинаются вопросы: «Как устанавливать? К чему устанавливать?», наконец, «Что устанавливать?»

Что ставить – более менее понятно: модульные приборы энергораспределения согласно проекта. А вот как и в чем – здесь и начинаются муки творчества. Во-первых, как будет прокладываться проводка, в том числе и слаботочная – телефон, интернет, телевизионный кабель и т.д. Это важно! Далее выбираем собственно квартирный щиток, от которого и будет вестись проводка электросети. Скорее всего, в квартиры подойдут не металлические (слишком «промышленно»), а пластиковые щитки. Пластик компактней, у него и дизайн разнообразней, и обводы плавные, и ассортимент шире. Но есть несколько «но»! Рассчитан он на общий ток не более 63 А.

Давайте рассмотрим варианты классификации пластиковых щитков (или боксов). Чтобы обсуждение было предметно и наглядно, обратимся к каталогу пластиковых корпусов компании «ИЭК».

Пластиковые боксы торговой марки ИЭК, в зависимости от типоразмера, обладают характеристиками, определяющими их дальнейшее применение (см. Таблицу 1)

**Таблица 1. Типоразмерное исполнение пластиковых корпусов торговой марки ИЭК**

Параметр	Исполнение корпусов ИЭК
по виду щитка	для группового распределительного
по месту установки	для внутренней или наружной установки
по виду установки	настенное (навесные), встраиваемые в нишу
по возможности перемещения	стационарные
по материалу	полностью пластиковые или корпуса пластиковые с металлической дверцей
по степени защиты	IP 30, IP 40, IP 54, IP 55 по ГОСТ 14254
по числу фаз в групповых цепях	для однофазных, трехфазных цепей
по способу защиты от поражения электрическим током	класс II
по типоразмеру	1 ряд; 2 ряда; 3 ряда
Технические характеристики корпусов:	
Номинальный ток, А	63
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная электрическая прочность изоляции, В	660
Огнестойкость	от 6500С до 7500С (испытание раскаленной проволокой)
Ударная прочность	от 0,7 Дж до 10 Дж
Диапазон рабочих температур	от - 20 °С до + 80 °С
Число модульных аппаратов, устанавливаемых в корпус, шт.	от 1 до 57



### Серия КМПн, IP30

Компактный бокс для широкого применения. Небольшие габариты предполагают установку небольшого числа автоматов: от двух до шести модулей. Производятся в исполнении только для наружной проводки с возможностью крепления на стену. Модели на 2 и 4 модуля могут быть как с защитной крышкой, так и без нее. Конструктивный «аскетизм» (при этом DIN рейка является конструктивным элементом корпуса) обуславливает достаточно экономичную цену изделия.

### Серия ЩРН(В)-П, IP40

Новая серия ЩРН(В)-П продолжает развитие уже известной нам серии КМПн. Это так же полностью пластиковый бокс, но с гораздо более развитым функциональным наполнением. Здесь может располагаться максимальное число модулей (до 12 штук в ряд, число рядов – от одного до трех; то есть число устанавливаемых модулей может достигать 57). И исполнение,



и прилагаемые аксессуары позволяют использовать различные варианты конструктивных решений: как для наружной проводки, так и для скрытой проводки.

### Серия КМПв, IP30

Собственно корпус – пластиковый, дверца и рама – металлические. Такое решение позволяет совместить изоляционные свойства и дешевизну пластика, и солидность металлического корпуса. Предназначен исключительно для применения в системах скрытой проводки. Для упрощения подведения кабелей корпус оснащен легкоъемными боковыми панелями, а для удобства монтажа в комплект входит множество аксессуаров. Клеммы нейтралы и заземления устанавливаются в специальный суппорт из термостойкого пластика. Смонтировать суппорт можно как в верхней части корпуса, так и в нижней. Эту серию встраиваемых пластиковых боксов можно считать одной из самых развитых с точки зрения комплектации.



## ■ Продукция ТМ ИЭК

### Серия КМПн, IP55

Еще одна интересная позиция в ассортиментном ряду пластиковых боксов ТМ ИЭК. Эти боксы предназначены только для наружной проводки. Полностью герметичный и ударопрочный корпус (стойкость к ударам с энергией 6Дж, соответствие стандарту IK08), а так же использование самозатухающего пластика позволяет говорить о боксах этой серии, как об изделии с очень высокими техническими характеристиками. Возможность установки максимального для наружных боксов числа модулей (до 19 штук в ряд, три ряда, то есть число устанавливаемых модулей может достигать 57), и широкий ряд аксессуаров.



### Серия КМПн 5/16, IP55

Имеет прозрачную крышку, выполненную из ударопрочного поликарбоната.

Эта серия боксов для наружной проводки интересна тем, что крышка имеет не поворотное (на петлях), а винтовое присоединение к корпусу. Что позволяет декларировать не только IP55, но даже выдерживать кратковременное погружение на незначительную глубину (хотя штатные сальники и не рассчитаны на такое «издевательство»)! Как и предыдущая серия, боксы выполнены из ударопрочного высококачественного пластика. Из ограничений отметим возможность размещения небольшого числа модулей (вследствие небольшого внутреннего объема). Зато конструкция позволяет размещать DIN-рейку в обеих плоскостях, а так же монтировать панель для установки малогабаритного счетчика или другого оборудования.



### Корпус КС1-IP54

Корпуса предназначены для установки однофазного счетчика, а также модульных автоматических выключателей для защиты от короткого замыкания и перегрузки. Среди особенностей корпуса – возможность повторного взведения автоматического выключателя после устранения аварии без нарушения пломбы, опечаывающей дверцу! Также в корпус можно установить пломбируемый рубильник для контроля включения /отключения потребителей. В состав этого корпуса входит комплект элементов крепления на столб.



### Панели для установки счетчика ПУ

Панель предназначена для установки одно – трехфазных счетчиков. Существуют и варианты панелей вместе с боксами для установки модульного оборудования. Для варианта панели с установкой однофазного счетчика дополнительный бокс позволяет устанавливать до семи модулей; для трехфазного счетчика – до восьми.

### Варианты применения

В современных новостройках этажные щитки обычно оборудуются квартирным вводным автоматическим выключателем, УЗО и счетчиком электроэнергии. А как же разделение линий питания розеток от линий освещения, отдельные линии к электроплите и к стиральной машине, и так далее – в зависимости от фантазии потребителя. Вот тут выходят на сцену пластиковые боксы. Они популярны и у электриков, и у самих домохозяев. И вид «очень симпатичный» (сам слышал от домохозяйки!), и насыщенность аксессуарами позволяет выполнить качественный монтаж. При этом степень защиты позволяет предохранять боксы от несанкционированного доступа.

Рассмотрим несколько реальных примеров из практики.

#### Новая квартира

Голые стены. В одной из них торчит силовой кабель электропитания данной жилплощади. Первый вопрос – где разместить всю защитно-коммутационную аппаратуру? Тем более, что вырубать нишу в стенах желания вовсе не было, а проводка планировалась в кабель-каналах. Поэтому разместили на стене пластиковый бокс ЩРН-Пм-12, и проблема решилась.

#### Гаражный кооператив

В каждом гараже есть свой небольшой щиток из пластика с панелью счетчика, где размещены защитные автоматические выключатели и УЗО. В здании администрации расположены боксы охранно-пожарной сигнализации и система подачи питания освещения территории для наружной проводки. Для таких задач идеальным вариантом будут: для гаража – панель с боксом ПУ1/2-7 для установки однофазного счетчика, а для здания администрации – панель ПУ3/0 для трехфазного счетчика совместно с боксами серий ЩРВ или КМПВ (при возможности встраивания).

#### Коттедж

Это отдельная, достаточно сложная категория потребителей. Сложность обусловлена требованиями к высокому качеству обслуживания и конечного результата с максимально возможной минимизацией затрат. Как всегда возникает дилемма «дешево, но хорошо». Если есть возможность встраивания – тогда выбираем КМПВ, если только наружное исполнение – ЩРН-П или КМПн, IP55. И недорого, и симпатично смотрится, и в монтаже удобен!

#### Стройплощадка, временный щит питания бытовых

По определению, стройплощадка – это временный объект, который по окончании работ будет демонтирован. Вот и горят из-за «временок» подсобки и бытовки строителей. А ведь постоянно звучат призывы: СТАВЬТЕ УЗО! А как их ставить, если обычно все заканчивается криво повешенной DIN-рейкой с кое-как повешенным автоматом?! Выход прост: поставить бокс КМПн, IP30! Очень экономичная цена, негорючий пластик, тип «все в одном флаконе», монтаж – без нарушений, и пожарник ушел без замечаний! Есть вариант и для наружной установки, т.е. под открытым небом. Для таких целей подойдут боксы с IP55, которые надежно защищают от струй воды, то есть, от дождя и снега!

#### Дополнительная линия электропитания стиральной машины в «сталинском» доме

Что можно придумать, если дом старый, сталинский, а из защитной арматуры – две пробки после счетчика? А вот что. Проложил кабель-канал; закрепил КМПн, IP30; проложил проводку; установил и подключил розетку с заземлением и крышечкой. Готово!

**Владимир Селиверстов**