



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
города Нижнего Новгорода  
«НИЖЕГОРОДСКОЕ МЕТРО»  
(МП «Нижегородское метро»)**

Адрес: Революции пл., д. 7, Нижний Новгород, 603002  
Телефон: (831) 245-57-80, факс 245-58-09, e-mail: metro@sandy.ru  
ОКПО 81285792, ОГРН 1075260017865  
ИНН/КПП 5260197541/525701001

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ Г  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ген. директору ООО  
«ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»  
Петрову М.В.

117545 г. Москва, 1-й Дорожный пр-д,  
дом 4, строение 1

**Заключение о проведенных испытаниях**

В 2009 г. Службой электроснабжения Нижегородского метрополитена (дистанция электроснабжения, дистанция кабельных сетей и освещения) при участии специалистов института «Нижегородметропроект» (организация-генеральный проектировщик) проведены испытания новых изделий, предоставленных компанией «ИЭК»:

1. **Контакты модульные типа КМ (КМ20-20 и КМ63-40)**
2. **Кнопки управления модульные типа КМУ-11**
3. **Пускатели ручные кнопочные типа ПРК в комплекте с независимым расцепителем РН32 и доп. контактом ДК/АК32-11**

**В результате испытаний было установлено:**

**Контакты модульные типа КМ** - представляют собой функциональные аналоги известных аппаратов западных фирм (например, контакты СТ серии Multi 9 фирмы Schneider Electric). Они обладают сходными техническими параметрами и габаритными размерами, при этом существенно дешевле и доступнее, однако, на данный момент номенклатура выпускаемых компанией «ИЭК» контактов КМ уже, чем у др. фирм-производителей.

Большим достоинством 4х-полюсных модульных контактов компании «ИЭК» следует признать оригинальные технические решения, отличающие данные аппараты от известных аналогов, а именно использование в конструкции контакта катушки постоянного тока со встроенным выпрямителем. В цепи катушки управления установлен выпрямительный мост, позволяющий управлять катушкой постоянным током напряжением 220 В. Дополнительный контакт коммутирует обмотки катушки управления, снижая ток удержания в 5 раз по сравнению с пусковым. Данные решения позволяют повысить надежность работы и снизить уровень шума включенного контакта.

В качестве замечаний и предложений компании «ИЭК» следует отметить следующие моменты:

1. Желательно выпустить варианты модульных контактов КМ с катушками на 24В и встроенными ограничителями перенапряжения для непосредственного подключения их к выходам ПЛК в схемах автоматизации и АСУТП.

2. Выпустить исполнения контакторов с разными наборами контактов. Для КМ20-20 – варианты 2з (сущ. вариант), 1з+1р, 2р (для схем АВР). Для КМ25-40, КМ40-40, КМ63-40 – варианты 4з (сущ. вариант), 3з+1р, 2з+2р (для схем АВР).
3. Сделать возможным использование совместно с контакторами контактов дополнительных КС47 – для расширения возможностей применения, например в схемах АВР.
4. Для индикации включения использовать светодиоды – более наглядно.

**Данные контакторы рекомендуется использовать в схемах дистанционного управления освещением тоннелей и станций метрополитена, в схемах электрического отопления, схемах автоматики при реконструкции действующих устройств и в новом проектировании.**

Для проверки надежности работы модульных контакторов КМ в схемах управления освещением в условиях метрополитена рекомендуется провести натурные испытания схемы из 4х групп в составе шкафа управления рабочим освещением на одной из действующих станций Нижегородского метрополитена. Продолжительность испытаний – не менее 2 мес.

**Пускатели ручные кнопочные типа ПРК** - фактически являются специализированными автоматами для защиты электродвигателей («мотор-автоматами»). Данный класс автоматов в современной российской практике является сравнительно новым, в советское время отечественной промышленностью он не производился, но на Западе широко распространен и выпускается многими фирмами-производителями электрооборудования. Выполняют функции одновременно двух аппаратов – автомата и электротеплового реле. Могут применяться как отдельно – для «местного» управления электродвигателями (т.е. в качестве «ручного пускателя» - откуда название), так и в паре с контактором КМИ соответствующего номинала – для дистанционного (автоматического) управления электродвигателем.

В качестве достоинства данных аппаратов следует отметить предусмотренную производителем возможность увеличения количества вспомогательных контактов при установке одного или двух дополнительных и аварийных контактов ДК/АК32.

Предусмотренная производителем возможность установки независимого расцепителя **РН32** позволяет легко построить схему отключения вентиляции при пожаре.

**Данные аппараты рекомендуется использовать в схемах дистанционного управления вентустановками общеобменной вентиляции малой и средней мощности станций метрополитена, схемах управления насосами водоотливных установок (ВОУ) при реконструкции действующих устройств и в новом проектировании.**

Для проверки надежности работы **пускателя ручного кнопочного типа ПРК** (в паре с контактором КМИ) в условиях станции метрополитена рекомендуется провести натурные испытания схемы из 2х электроприводов общеобменной вентиляции или насосов ВОУ в составе шкафа управления на одной из действующих станций Нижегородского метрополитена. Продолжительность испытаний – не менее 2 мес.

**Кнопки управления модульные типа КМУ-11** - представляют собой функциональные аналоги известных аппаратов западных фирм (например, кнопки ВР серии Multi 9 фирмы Schneider Electric). Обладают сходными техническими характеристиками, однако дешевле и доступнее.

В качестве замечаний и пожеланий компании «ИЭК» следует отметить следующие моменты:

1. Для расширения возможностей применения следует выпустить исполнения кнопок с разными наборами контактов – варианты 1з+1р (сущ. вариант), 2з.
2. Заменить неоновые лампы на светодиоды с рабочим напряжением 230В и 24В переменного/постоянного тока.

МП "Нижегородское метро"  
Служба электроснабжения

М.П.

Согласовано

200

18.03.10  
дата

М.П.

дата

18.03.10

Гл.инженер службы электроснабжения Бороденков И.В.

подпись

Гл.спец. отд. ПЭЛ «Нижегородметропроект» Прибытков Д.Н.

подпись