

**ОАО РАО «ЕЭС России»
ОАО «РОСЭП»**

**РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СЕТЕЙ
(РУМ)**

**6
2003**

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ**

Москва

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СЕТЕВЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

ОАО «РОСЭП»

**РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СЕТЕЙ**

Выпуск 6

Москва 2003

СОДЕРЖАНИЕ

02. Нормативные материалы общего назначения

ИММ № 02.03-2003 от 06.10.2003.

О Постановлении Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Правила по определению размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети».....4

ИММ № 02.04-2003 от 06.10.2003.

Об информационном письме Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей о новых средствах индивидуальной защиты работников электроэнергетики6

03. Номенклатурные каталоги на изделия

ИММ № 03.05-2003 от 06.10.2003.

О выпуске кабелей нового поколения исполнения «нг-LS».....9

ИММ № 03.06-2003 от 07.10.2003.

О выпуске ОАО «ЧЭАЗ» новой металлоконструкции шкафов РЗА, модернизированных реле серии РП16М, РП 17М, РП18М и трансформаторов тока типа ТОТШ 0,66 УЗ19

ИММ № 03.07-2003 от 07.10.2003.

О конденсаторных установках для распределительных электрических сетей 0,4-10 кВ.....28

05. Подстанции напряжением 35 кВ и выше

ИММ № 05.04-2003 от 06.10.2003.

О выпуске ОАО ХК «Электрозавод» трансформаторов тока герметичных ТФМ 110-750 кВ, трансформаторов напряжения герметичных НФА 110-500 кВ, а также емкостных - НДЕ 110-750 кВ48

ИММ № 05.05-2003 от 11.11.2003.

О выпуске новых трансформаторных вводов ГТТII-60-110/630 О1, ГТДТII-60-110/630 О1, ГТТII-60-110/2000 завода «Мосизолятор».....52

07. Линии электропередачи 10 (6) кВ

ИММ № 07.05-2003 от 07.10.2003.

О выпуске фирмой ООО «Гран» (г. Клин, МО) линейного полимерного штыревого изолятора типа ЛПШ-12,5/10 АII УХЛ 1 (прототип ШФ-20 УО).....56

09. Средства диспетчерского и технологического управления

ИММ №09.05-2003 от 18.11.2003

Об аппаратуре высокочастотной связи с цифровой обработкой сигналов (АВЦ).....58

12. Прочие ИММ

ИММ № 12.02-2003 от 21.10.2003

О средствах индивидуальной защиты для работников электроэнергетики.....59

ИММ № 12.03-2003 от 03.11.2003

О выпуске седьмого издания ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Раздел 2 (главы 2.4; 2.5), раздел 4 (главы 4.1; 4.2).....70

ИММ № 12.04-2003 от 04.11.2003

Содержание выпусков РУМ за 2003 год.....71

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

06.10.2003

№ 02.03-2003

/О Постановлении Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Правила по определению размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»/

Публикуем для сведения Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Правила по определению размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» в дополнение к ИММ № 07.03-95 от 13.01.95 РУМ-95 выпуск №3 и ИММ № 07.09-96 от 03.04.96 РУМ-96 выпуск № 6.

Настоящие Правила, разработанные в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации, устанавливают порядок определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи всех классов напряжения и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности этих линий.

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 11 августа 2003 г. № 486

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ
РАЗМЕЩЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И ОПОР
ЛИНИЙ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети.

Председатель Правительства
Российской Федерации
М.КАСЬЯНОВ

Утверждены
Постановлением Правительства
Российской Федерации
от 11 августа 2003 г. № 486

ПРАВИЛА
ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ
ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И ОПОР ЛИНИЙ СВЯЗИ,
ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

1. Настоящие Правила, разработанные в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации, устанавливают порядок определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи всех классов напряжения и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности этих линий.

2. Воздушная линия электропередачи (линия связи, обслуживающая электрическую сеть) размещается на обособленных земельных участках, отнесенных в установленном порядке к землям промышленности и иного специального назначения или землям поселений и предназначенных для установки опор указанных линий.

Обособленные земельные участки, отнесенные к одной категории земель и предназначенные (используемые) для установки опор одной воздушной линии электропередачи (линии связи, обслуживающей электрическую сеть), могут быть учтены в государственном земельном кадастре в качестве одного объекта недвижимого имущества (единого землепользования) с присвоением одного кадастрового номера.

3. Минимальный размер земельного участка для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением до 10 кВ включительно (опоры линии связи, обслуживающей электрическую сеть) определяется как площадь контура, равного поперечному сечению опоры на уровне поверхности земли.

4. Минимальный размер земельного участка для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением свыше 10 кВ определяется как:

- площадь контура, отстоящего на 1 метр от контура проекции опоры на поверхность земли (для опор на оттяжках - включая оттяжки), - для земельных участков, граничащих с земельными участками всех категорий земель, кроме предназначенных для установки опор с ригелями глубиной заложения не более 0,3 метра земельных участков, граничащих с земельными участками сельскохозяйственного назначения;

- площадь контура, отстоящего на 1,5 метра от контура проекции опоры на поверхность земли (для опор на оттяжках - включая оттяжки), - для предназначенных для установки опор с ригелями глубиной заложения не более 0,3 метра земельных участков, граничащих с земельными участками сельскохозяйственного назначения.

Минимальные размеры обособленных земельных участков для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением 330 кВ и выше, в конструкции которой используются закрепляемые в земле стойки (оттяжки), допускается определять как площади контуров, отстоящих на 1 метр от внешних контуров каждой стойки (оттяжки) на уровне поверхности земли - для земельных участков, граничащих с земельными участками всех категорий земель (кроме земель сельскохозяйственного назначения), и на 1,5 метра - для земельных участков, граничащих с земельными участками сельскохозяйственного назначения.

5. Конкретные размеры земельных участков для установки опор воздушных линий электропередачи (опор линий связи, обслуживающих электрические сети) определяются исходя из необходимости закрепления опор в земле, размеров и типов опор, несущей способности грунтов и необходимости инженерного обустройства площадки опоры с целью

обеспечения ее устойчивости и безопасной эксплуатации.

6. В порядке, предусмотренном пунктами 3 - 5 настоящих Правил, определяются размеры земельных участков (частей земельных участков), отнесенных к категориям земель, не указанным в пункте 2 настоящих Правил, если хозяйствующим субъектам предоставлено право использовать эти участки (части участков) для установки опор воздушных линий электропередачи (опор линий связи, обслуживающих электрические сети).

7. Размеры земельных участков (частей земельных участков), которые используются хозяйствующими субъектами в период проведения инженерных изысканий при проектировании воздушных линий электропередачи (линий связи, обслуживающих электрические сети) определяете проектной документацией на проведение указанных работ.

8. Земельные участки (части земельных участков), используемые хозяйствующими субъектами в период строительства, реконструкции, технического перевооружения и ремонта воздушных линий электропередачи, представляют собой полосу земли по всей длине воздушной линии электропередачи, ширина которой превышает расстояние между осями крайних фаз на 2 метра с каждой стороны.

Земельные участки (части земельных участков), используемые хозяйствующими субъектами при производстве указанных работ в отношении воздушных линий электропередачи напряжением 500, 750 и 1150 кВ с горизонтальным расположением фаз, представляют собой отдельные полосы земли шириной 5 метров для каждой фазы.

Конкретные размеры земельных участков (частей земельных участков) для осуществления указанных работ определяются в соответствии с проектной документацией с учетом принятой технологии производства монтажных работ, условий и методов строительства.

ОАО «РОСЭП»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по проектированию распределительных электрических сетей

06.10.2003

№ 02.04-2003

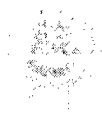
/Об информационном письме Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей о новых средствах защиты работников электроэнергетики/

Публикуем информационное письмо Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей от 29.08.2003 № ИП-42-2003 (ТБ) о некоторых наиболее эффективных, эргономичных средствах защиты, получивших положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» и рекомендуемых к применению в организациях Холдинга ОАО РАО «ЕЭС России».

Основание: информационное письмо Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей от 29.08.2003 № ИП-42-2003 (ТБ).

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец



Российское акционерное общество
энергетики и электрификации
«ЕЭС России»

Руководителям филиалов, дочерних
и зависимых акционерных обществ
Холдинга ОАО РАО «ЕЭС России»

**ДЕПАРТАМЕНТ ГЕНЕРАЛЬНОЙ
ИНСПЕКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
И СЕТЕЙ**

119526, г. Москва, пр-т Вернадского, д.101/3
теп 710 51 40 факс 710 48 23

29.08.03 № _____

на № _____ от _____

О новых средствах защиты

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО № ИП-42-2003(ТБ)

На отраслевой тематической выставке «Охрана труда в энергетике - 2003» был продемонстрирован ряд современных средств защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов, приборов и приспособлений, облегчающих труд энергетиков и делающих его более безопасным. Напоминаем о некоторых, наиболее эффективных, эргономичных и экономичных изделиях, получивших положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» и рекомендуемых к применению в организациях Холдинга ОАО РАО «ЕЭС России».

1. Сигнализатор напряжения СНИ.М

Разработчик, изготовитель и поставщик - ФГУП «Радиозавод», г Пенза. Отличительные особенности: длительный срок работы (3 года) без замены питания, широкий диапазон температуры окружающей среды; не влияющей на работоспособность, небольшие габариты и масса; имеет положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» от 10.07.02 № 185.

2. Измеритель расстояний ультразвуковой цифровой «Даль».

Разработчик, изготовитель и поставщик - ООО «Электробезопасность - Вятка». Отличительные особенности: относительная точность измерений (погрешность не более 1 %), возможность запоминания результатов измерений и их воспроизведения; небольшие габариты и масса; относительно низкая стоимость.

3. Указатель напряжения для ВЛ 0,4 кВ.

Разработчик, изготовитель и поставщик - ЗАО «ТЕХНОШАНС». Отличительные особенности: отсутствие источников питания, помехоустойчивость, яркость индикации, что позволяет видеть сигнал с 8-10 м в солнечный день. При пользовании в комплекте с универсальными изолирующими штангами позволяет определить наличие (отсутствие) напряжения без подъема на опору.

4. Указатели высокого напряжения УВН 35-220 и УВНУ 10-110 СЗ ИП.

УВН 35-220 - без собственного источника питания, УВНУ 10-110 СЗ ИП обеспечивает яркую световую и звуковую индикацию, значительно повышенный ресурс источников питания, возможность определять наличие напряжения на ВЛ с поверхности земли при закреплении ее на изолирующую штангу длиной до 8 м. Указатели получили положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» от 27 мая 2002 г. № 175.

5. Штанги оперативные ШО-1, универсальные - ШОУ-220.

Разработка и выпуск - АООТ «Электроприбор», поставка - АООТ «Электроприбор» и представительство в Москве. Отличительные особенности: удлиненные изолирующие части, что повышает удобство работы. В конструкции штанг ШОУ-220 применены стеклопластиковые трубы повышенной жесткости и прочности; легкость, прочность и высокие диэлектрические параметры повышают безопасность обслуживающего персонала.

Штанги получили положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» от 27 мая 2002 г. № 179.

6. Клещи электроизмерительные цифровые К4570/1Ц, К4570/2Ц, К4571Ц и приставка мегаомметрическая - МП4579 к клещам К4570Ц. Клещи электроизмерительные аналоговые К4575А, К4575/1А, К4577А.

Разработка и выпуск - АООТ «Электроприбор», поставка - АООТ «Электроприбор» и представительство в Москве. Отличительные особенности: измерения переменного тока до 1000 А без разрыва цепи, высокий предел положительной температуры нагрева токопроводов (для К4570/2Ц, К4571Ц) - до +750 °С, возможность проверки работоспособности (звуковой пробник), относительно высокий класс точности - 2.

Клещи электроизмерительные цифровые и аналоговые имеют положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» от 27 мая 2002г. № 176. Вся выпускаемая продукция сертифицирована в России и соответствует Международному стандарту ISO 9001.

7. Лестницы стеклопластиковые диэлектрические для подъема на опоры ВЛ и электротехническое оборудование.

Разработчик и изготовитель - Технологическая Группа «Экипаж», поставщик - она же и представительство в Москве. Отличительные особенности: прочность, надежность и удобство в эксплуатации, относительно небольшая масса, разнообразие модификаций в зависимости от назначения, универсальность, возможность применения одной из моделей одновременно и в качестве раскрепляющего устройства. Лестницы получили положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» от 10 апреля 2002 г. № 165.

Адреса и телефоны выше названных организаций приведены в Каталоге тематической выставки «Охрана труда в энергетике-2003». Вопросы по Каталогу - в отдел охраны труда ДГИЭС (e-mail: osipov@rao.elektra.ru).

8. Капюшон защитный «Феникс» (ТУ 802720.00151203294-00).

Разработчик, изготовитель и поставщик - ООО «Эпицентр маркет» (101000, Москва, Покровский бульвар, д. 4/17, стр. 1, оф.46, т. 9338802, 9338803, 9338804, ф. 9338829, E-mail: phoenix@arcm.ru; www.arcm.ru).

Отличительные особенности: аварийно-спасательное средство, обеспечивающее эффективную защиту органов дыхания от ряда вредных и ядовитых веществ, в том числе дымовых газов и угарного газа в случаях пожаров; постоянно находится на рабочем месте и готово к использованию; малые размеры (10х8х3 см) и масса (90 г), простота и удобство применения.

Изделие сертифицировано МЧС, Минздравом и Госстандартом России; имеет положительное экспертное заключение РАО «ЕЭС России» от 17.04.03 № 198. Рекомендовано Минэнерго России (письмо от 09.01.03 № 29-03-05/17) в качестве аварийно-спасательного средства в ситуациях, связанных с экстренной эвакуацией производственного персонала из задымленных и загазованных помещений с учетом штатного количества сотрудников, резерва для эвакуации пострадавших и среднего количества посетителей, находящихся в организации одновременно.

Главный инспектор по охране труда
начальник отдела охраны труда

Ю.И. Жуков

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

06.10.2003

№ 03.04-2003

/О выпуске кабелей нового поколения
исполнения «нг-LS»/

В соответствии с Техническим решением Ассоциации «Электрокабель» от 23.03.2002 (информационное письмо ОАО ВНИИКП от 27.12.2002 № 3/1-437 см. РУМ-2003 выпуск № 4) заводы ЗАО «Завод Москабель», ОАО «Севкабель», ОАО «Сарансккабель» приступили к серийному производству кабелей нового поколения с пониженным дымо- и газовыделением исполнения «нг-LS» (LS - low smoke (низкий дым)).

Публикуем для сведения техническую информацию о кабелях исполнения «нг-LS».

Основание: техническая информация заводов.

За дополнительной информацией и по вопросу заказа следует обращаться:

ЗАО «Завод Москабель»

111024, Москва, 2-ая Кабельная, 2.

Телефон: (095) 777-75-00, 273-83-84

Факс: (095) 361-47-28

ОАО «Севкабель»

199106, Санкт-Петербург, Кожевенная линия, 40.

Телефон: (812) 322-23-23

Факс: (812) 329-75-85

ОАО «Сарансккабель»

430001, г. Саранск, ул. Строительная, 3.

Телефон: (8342) 327-019

Факс: (8342) 173-805

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

КАБЕЛИ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ С НИЗКИМ ДЫМО - И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ

Кабели исполнения «нг» - не распространяющие горение /ТУ 16.705-426-86/ при прокладке пучком с нормированным объемом горючей массы кабелей были разработаны в 1984-1986 годах. При горении кабели исполнения «нг» выделяют большое количество дыма, с высоким содержанием коррозионноактивных газов. Материалы оболочки кабелей по интегральному показателю токсичности продуктов горения относятся к классу высокоопасных веществ по ГОСТ 12.1.044-89. ОАО «ВНИИКП» выполнил комплекс работ по созданию поливинилхлоридных композиций с пониженной пожарной опасностью, на базе которых разработана и освоена новая серия кабелей, не распространяющих горение с низким дымо- и газо-выделением.

Отличительной особенностью кабелей

исполнения «нг-LS» является то, что их изоляция, заполнение и оболочка выполнены из специальных полимерных композиций пониженной пожарной опасности, созданных на основе поливинилхлорида. Кабели исполнения «нг-LS» отличаются от кабелей с индексом «нг» тем, что кроме нераспространения горения они характеризуются пониженным выделением хлористого водорода и низкой дымообразующей способностью при горении и тлении. С учетом технических характеристик и эксплуатационных свойств, кабели нового поколения найдут широкое применение в кабельных коммуникациях взамен кабелей исполнения «нг», производство которого планируется прекратить с 2003 года.

Требования по совокупности показателей пожарной безопасности приведены в таблице 1.

Таблица 1

*Требования показателей пожарной безопасности кабелей,
не распространяющих горение*

Наименование показателя	Обозначение в марках кабелей	Нормативная база для оценки показателя
Нераспространение горения	Индекс «нг»	ГОСТ 12176, часть 3, категория «А» (ГОСТ Р МЭК 332-3-96)
Дымогазовыделение при горении и тлении	Индекс «LS» (low-smoke)	МЭК 61034, части 1 и 2

ОАО «ЗАВОД МОСКАБЕЛЬ»

До 2003 г. силовые кабели с пропитанной бумажной и пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение, ОАО «Завод Москабель» изготавливал по следующей нормативной документации:

- ГОСТ 18410-73 (кабели марок ААШнг; ЦААШнг; ААБнлГ; ЦААБнлГ);
- ТУ 16.К71-090-90 (кабели марок АСБнлШнг; ЦАСБнлШнг; СБнлШнг; ЦСБнлШнг; АВБ6Шнг; ВБ6Шнг);
- ТУ 16-705.426-86 (кабели марок АВВГнг; ВВГнг).

Начиная с 2003 г. силовые кабели с пропитанной бумажной и пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение при прокладке в пучках, ЗАО «Завод Москабель» может изготавливать в двух вариантах:

- Кабели, не распространяющие горение (с индексом «нг»);

- Кабели, не распространяющие горение с низким дымо- и газовыделением (с индексом «нг-LS»).

Кабели, выпускаемые по ТУ 16.К71-310-2001, изготавливают в общепромышленном исполнении и для атомных станций.

Основные технические и эксплуатационные характеристики кабелей марок АВВГнг-LS; ВВГнг-LS; АВБ6Шнг-LS; ВБ6Шнг-LS, изготавливаемых по ТУ 16.К71-310-2001 полностью соответствуют характеристикам кабелей марок АВВГ; ВВГ; АВБ6Шв; ВБ6Шв, изготавливаемых в соответствии с требованиями ГОСТ 16442-80 и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические характеристики кабелей по ТУ 16.К71-310-2001

Наименование характеристики	Значение характеристики
Минимальный радиус изгиба (Dн - наружный диаметр кабеля, мм)	7,5 Dн
Длительно допустимая температура нагрева жил, °С	70
Максимально допустимая температура при токах короткого замыкания, °С	160
Продолжительность короткого замыкания не более, с	4
Допустимый нагрев жил в аварийном режиме, °С	80
Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не более, часов в сутки	8
Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не более, часов за срок службы	1000
Допустимые токовые нагрузки	Соответствуют указанным в ГОСТ 16442-80
Прокладка кабелей при температуре не ниже, °С	- 15

Кабели, не распространяющие горение с низким дымо-газовыделением, соответствующие требованиям ТУ 16.К71-090-2002, могут изготавливаться как с пропитанной бумажной, так и с пластмассовой изоляцией. Их номенклатура в основном соответствует номенклатуре силовых кабелей, не распространяющих горение, ранее выпускавшихся по ТУ 16.К71-090-90, взамен которых и разработаны ТУ 16.К71-090-2002.

Соответствие марок кабелей по ТУ 16.К71-090-90 и ТУ 16.К71-090-2002 представлено в таблице 3.

Таблица 3

Соответствие марок кабелей

Марка кабеля	
по ТУ 16.К71-090-90	по ТУ 16.К71-090-2002
ВБбШнг	ВБВнг-LS
АВБбШнг	АВБВнг-LS
СБнлШнг	СБВнг-LS
АСБнлШнг	АСБВнг-LS
ЦСБнлШнг	ЦСБВнг-LS
ЦАСБнгШнг	ЦАСБВнг-LS
-	ПвБВнг-LS
-	АПвБВнг-LS
-	ПвВГнг-LS
-	АПвВГнг-LS

Особенностью конструкции силовых кабелей с пропитанной бумажной изоляцией, изготавливаемых в соответствии с требованиями ТУ 16.К71-090-2002, является выпрессованная внутренняя оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности марки ППО 30-35, наложенная поверх слоя из битума и полиэтилентерефталатной пленки, наложенной с перекрытием. Наружный защитный шланг кабелей также выполнен из ПВХ композиций пониженной пожароопасности марки ППО 30-35.

Силовые кабели с пластмассовой изоляцией, изготавливаемые в соответствии с требованиями ТУ 16.К71-090-2002 также имеют поясную изоляцию, внутреннюю оболочку или разделительный слой из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности марки ППО 30-35. Изоляция жил кабелей марок ВБВнг-LS и АВБВнг-LS выполнена из поливинилхлоридной

композиции пониженной пожароопасности марки ППИ 30-30, изоляция кабелей марок ПвБВнг-LS; АПвБВнг-LS; ПвВГнг-LS; АПвВГнг-LS выполнена из силаносшиваемого полиэтилена.

Основные технические и эксплуатационные характеристики силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией соответствуют указанным в ГОСТ 18410-73. Допустимые токовые нагрузки и допустимые токи односекундного короткого замыкания силовых кабелей с пластмассовой изоляцией приведены в ТУ 16.К71-090-2002.

Все кабели, не распространяющие горение, производимые на ЗАО «Завод Москабель», испытаны на нераспространение горения в аккредитованных испытательных центрах и имеют сертификаты соответствия.

Номенклатура силовых кабелей, не распространяющих горение с низким газо- и дымовыделением, выпускаемых заводом ОАО «Завод Москабель», приведена в таблице 4-7.

Таблица 4

Силовые кабели с бумажной пропитанной изоляцией, не распространяющие горение

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	Номинальное напряжение, кВ	НТД	Примечание
ААШнг-LS	3	25-240	1, 6, 10	ГОСТ 18410-73 с дополнительными техническими требованиями	1. С алюминиевой жилой, в алюминиевой оболочке с защитным покровом типа Шнг-LS (со шлангом из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо-и газовыделением). 2. Прокладка в пожароопасных помещениях.
	4	25-240	1		
АСБВнг-LS	3	25-240	6, 10	ТУ 16.К71-090-2002	1. С алюминиевой жилой, в свинцовой оболочке, с защитным покровом бронированного типа со шлангом из ПВХ композиции пониженной горючести с низким дымо-и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах (в, в т. ч. в пожароопасных зонах) при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.
СБВнг-LS	3	25-240	6, 10	ТУ 16.К71-090-2002	1. С медной жилой, в свинцовой оболочке с защитным покровом бронированного типа со шлангом из ПВХ композиции пониженной горючести с низким дымо-и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах (в т. ч. в пожароопасных и взрывоопасных зонах) при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

Таблица 5

Кабели силовые с бумажной изоляцией пропитанной нестекающим составом,
не распространяющие горение

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	Номинальное напряжение, кВ	Нормативно-техническая документация	Примечание
ЦААШнг-LS	3	25-240	6, 10	ГОСТ 18410-73 с дополнительными техническими требованиями	1. Силовые с алюминиевой жилой, в алюминиевой оболочке, с защитным покровом типа Шнг-LS (со шлангом из ПВХ композиции пониженной горючести с низким дымо-и газовыделением). 2. Прокладка в пожароопасных помещениях
ЦАСБВнг-LS	3	25-240	6, 10	ТУ 16.К71-090-2002	1. С алюминиевой жилой, в свинцовой оболочке, с защитным покровом бронированного типа со шлангом из ПВХ композиции пониженной горючести с низким дымо-и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах без ограничения разности уровней по трассе, в т.ч. в пожароопасных и взрывоопасных зонах, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.
ЦСБВнг-LS	3	25-240	6, 10	ТУ 16.К71-090-2002	1. С медной жилой, в свинцовой оболочке, с защитным покровом бронированного типа со шлангом из ПВХ композиции пониженной горючести с низким дымо-и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах без ограничения разности уровней по трассе, (в т.ч. в пожароопасных зонах), при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

Примечание. Силовые кабели с бумажной изоляцией пропитанной нестекающим составом прокладываются на вертикальных крутонаклонных участках трасс без ограничения разности уровней.

Таблица 6

Силовые кабели с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	Номинальное напряжение, кВ	Нормативно-техническая документация	Примечание
АВВГнг-LS	1	16-240	1	ТУ 16.К71-310-2001 Технические требования заказчика	1. С алюминиевыми жилами, изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести и с низким дымо-и газовыделением без защитного покрова. 2. Прокладка в пожароопасных помещениях при условии отсутствия опасности механических повреждений.
	3	16-240			
	4	16-240			
	5	16-35			
	5	50-240			
ВВГнг-LS	1	16-240	1	ТУ 16.К71-310-2001 Технические требования заказчика	1. С медными жилами, изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести и с низким дымо-и газовыделением без защитного покрова. 2. Прокладка в пожароопасных помещениях при условии отсутствия опасности механических повреждений.
	3	16-240			
	4	16-240			
	5	16-25			
	5	35-240			
АПВВГнг-LS	1	50-625	1	ТУ 16.К71-090-2002	1. С алюминиевыми жилами, изоляция из вулканизированного полиэтилена и оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести и с низким дымо-и газовыделением без защитного покрова. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах, (в т. ч. в пожароопасных зонах), при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.
	3	16-240			
	4	16-240			
	5	16-240			
ПВВГнг-LS	1	50-625	1	ТУ 16.К71-090-2002	1. С медными жилами, изоляция из вулканизированного полиэтилена, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести и с низким дымо-и газовыделением, без защитного покрова. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах, (в т. ч. в пожароопасных зонах), при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.
	3	16-240			
	4	16-240			
	5	16-240			

Таблица 7

Силовые кабели с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение, бронированные

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	Номинальное напряжение, кВ	Нормативно-техническая документация	Примечание
АВББШвнг-LS	3	16-240	1	ТУ 16.К71-310-2001	1. С алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, с защитным покровом типа ББШв со шлангом из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях и помещениях, в т.ч. в пожароопасных зонах, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации
	4	16-240			
ВББШвнг-LS	3	16-240	1	ТУ 16.К71-310-2001	1. То же с медными жилами. 2. Прокладка в кабельных сооружениях и помещениях, в т.ч. в пожароопасных зонах, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации
	4	16-240			
ВБВнг-LS	1	50-625	1	ТУ 16.К71-090-2002	1. С медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, помещениях и сооружениях метрополитенов, (в т.ч. в пожароопасных и взрывоопасных зонах), при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации
	1	240-625	3		
	3	16-240	1		
	4	16-240	1		
	5	16-240	1		
АВБВнг-LS	1	50-625	1	ТУ 16.К71-090-2002	1. То же, с алюминиевыми жилами. 2. То же, за исключением взрывоопасных зон классов В-1 и В-1а
	1	240-625	3		
	3	16-240	1		
	4	16-240	1		
	5	16-240	1		
АПвБВнг-LS	1	50-625	1	ТУ 16.К71-090-2002	1. С алюминиевыми жилами, изоляция из вулканизированного полиэтилена, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести и с низким дымо-и газовыделением. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенах, (в т.ч. в пожароопасных зонах), при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации
	3	16-240			
	4	16-240			
	5	16-240			
ПвБВнг-LS	1	50-625	1	ТУ 16.К71-090-2002	1. То же, с медными жилами. 2. Прокладка в кабельных сооружениях, метрополитенов, (в т.ч. в пожароопасных зонах), при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации
	3	16-240			
	4	16-240			
	5	16-240			

ОАО «СЕВКАБЕЛЬ»

Начиная с 2003 г. ОАО «Севкабель» приступил к выпуску силовых и контрольных кабелей с пластмассовой изоляцией, не распространяющих горение при прокладке в пучках с низким дымо- и газовыделением (с индексом «нг-LS») по ТУ 16.К71-310-2001 следующих марок кабелей:

1. ВВГнг-LS, АВВГнг-LS, ВВГ-Пнг-LS, АВВГ-Пнг-LS на напряжение 0,66кВ и 1кВ
Кабели силовые, не распространяющие горение с низким дымо и газовыделением.

Конструкция (см. рисунок):

- А - защитные покровы, оболочка из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности;
- В - изоляция, ПВХ пониженной пожароопасности;
- С - жила: алюминиевая или медная (П - изолированные жилы уложены параллельно в одной плоскости).

2. ВБбШвнг-LS, АВБбШвнг-LS на напряжение 0,66 кВ и 1кВ

Кабели силовые, не распространяющие горение с низким дымо и газовыделением

Конструкция:

- А - защитные покровы: типа БбШв;
- В - изоляция: сплошная ПВХ пониженной пожароопасности;
- С - жила: алюминиевая или медная.

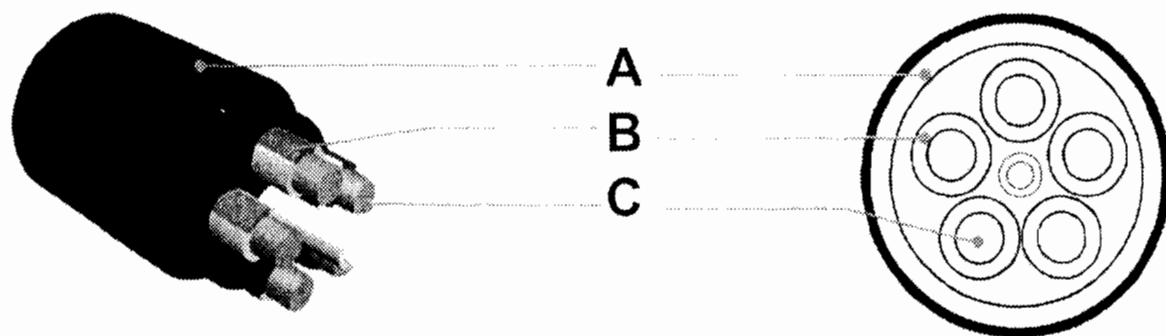
3. КВВГЭнг-LS, КВВГнг-LS на напряжение 0,66 кВ

Кабели контрольные, не распространяющие горение с низким дымо и газовыделением.

Конструкция:

- А - защитные покровы: оболочка из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности;
- В - сплошная изоляция, ПВХ пониженной пожароопасности;
- С - жила: медная;
- Э - общий экран поверх скрученных жил: алюминиевая или медная фольга (на рисунке не показан).

Конструкция кабеля с пластмассовой изоляцией «нг-LS»



ОАО «САРАНСКАБЕЛЬ»

В 2003 г. ОАО «Саранскабель» приступил к производству силовых кабелей, не распространяющих горение с низким газо- и дымовыделением марок ВВГнг-LS, АВВГнг-LS, ВБбШвнг-LS, АВБбШвнг-LS на напряжение 0,66 кВ и 1 кВ. Кабели соответствуют ТУ 16. К71-310-2001.

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии стационарных установках, применяются в системе электроснабжения собственных нужд, нормальной эксплуатации АЭС и в системе аварийного электроснабжения при прокладке внутри герметичной зоны реакторного отделения.

Конструкция кабеля

Токопроводящая жила - алюминиевая или мягкая медная проволока.

Изоляция жил - ПВХ пластикат марки ППИ 30-30.

Заполнитель - ПВХ пластикат марки ППВ 28.

Броня - две стальные ленты (для ВБбШвнг-LS, АВБбШвнг-LS).

Оболочка - поливинилхлоридная композиция пониженной пожароопасности марки ППО 30-35.

Технические данные

Рабочее напряжение	0,66 или 1 кВ
Рабочая температура	от -30 до +50°С
Строительная длина,	
при сечении 1,5-16 мм ²	не менее 450 м
при сечении 25-70 мм ²	не менее 300 м
при сечении 95-240 мм ²	не менее 200 м

Номенклатура низковольтных силовых кабелей, не распространяющих горение с низким газо- и дымовыделением выпускаемых заводом ОАО «Саранскабель», приведена в таблице 8.

Таблица 8

Силовые кабели с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²		Примечание
		Номинальное напряжение, кВ		
		0,66	1	
ВВГнг-LS	1,2,3 и 4	1,5-50	1,5-240	Кабели силовые с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности
АВВГнг-LS	1,2,3 и 4	2,5-50	2,5-240	
ВВГнг-LS	5	1,5-25	1,5-25	
АВВГнг-LS	5	2,5-50	-	
ВБбШвнг-LS	2,3 и 4	4-50	6-240	
АВБбШвнг-LS	2,3 и 4	4-50	6-240	

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

07.10.2003№ 03.05-2003

/О выпуске ОАО «ЧЭАЗ» новой металлоконструкции шкафов РЗА, модернизированных реле серии РП16М, РП17М, РП18М и трансформаторов тока типа ТОТШ 0,66УЗ/

В дополнение к ИММ ОАО «РОСЭП» от 29.12.98 № 07.03-99 (РУМ-99, выпуск № 5) публикуем информацию ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод» об освоении заводом следующих изделий:

- новой металлоконструкции шкафов и шкафы РЗА для реконструируемых объектов напряжением 6-10 кВ;
- модернизированных промежуточных реле серии РП16М, РП17М, РП18М;
- трансформаторов тока типа ТОТШ 0,66 УЗ, предназначенных для передачи сигнала тока устройствам релейной защиты, автоматики и управления в установках переменного тока на номинальное напряжение 0,66 кВ.

Основание: информация завода ОАО «ЧЭАЗ».

По всем вопросам, а также за более подробной информацией следует обращаться на завод ОАО «ЧЭАЗ» по адресу:

428000, Чувашская республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 5.

Факс: (8352)62-73-24.

E-mail: cheaz@cheaz.ru

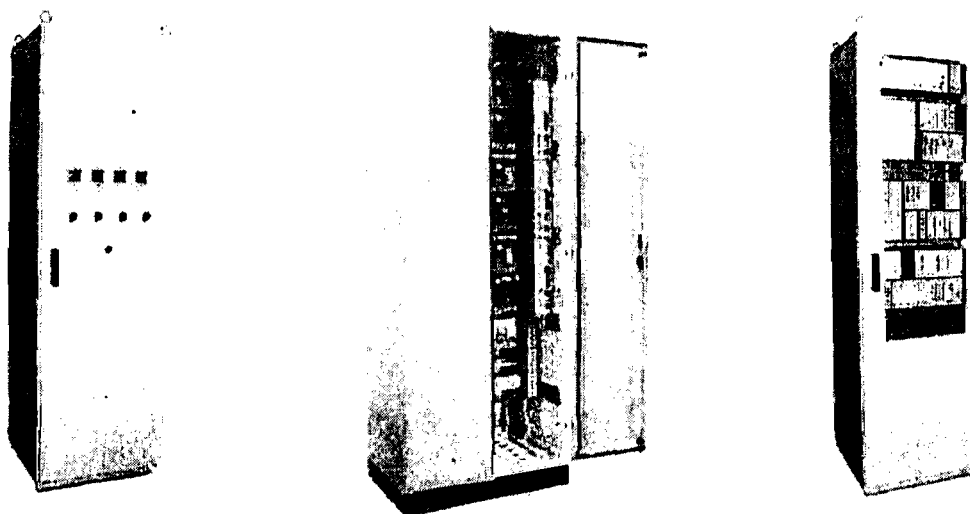
Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

НОВЫЕ ШКАФЫ УСТРОЙСТВ РЗА

На ОАО «ЧЭАЗ», являющимся в России основным изготовителем реле, комплектов, панелей и шкафов релейной защиты и автоматики (РЗА) для электросетевых объектов 0,4-750 кВ, внедрены в производство две новые разработки: металлоконструкция шкафов и шкафы РЗА для реконструируемых объектов напряжением 6-10 кВ.

ОАО «ЧЭАЗ» аналогичен шкафам ОАО «ПО ЭЛТЕХНИКА» (г. Санкт-Петербург), применяемым, в частности, в устройствах РЗА НПП «ЭКРА», и шкафов производства зарубежных фирм (RITTAL, SHCROFF), то не возникает никаких проблем по их сопряжению с вышеупомянутыми шкафами при установке на щитах управления энергообъектов.



Новая металлоконструкция шкафов выполнена в виде сварного каркаса и съемных стенок, изготавливаемых на высокоточном оборудовании фирмы «Finn Power». Профиль и основные несущие детали для крепления аппаратуры имеют перфорацию, что позволяет устанавливать внутри шкафа аппараты с помощью закладных гаек и винтов-саморезов на различных уровнях и в любой комбинации. У новой металлоконструкции шкафов максимально расширен дверной проем, увеличена площадь для монтажа аппаратуры, в том числе, на внутренней стороне дверей. Наружные элементы специального замка выполнены из полимерных материалов. Окраска шкафов производится текстурированной порошковой краской RAL - 7032 на конвейерной линии.

Все это соответствует уровню лучших образцов шкафов российских и зарубежных производителей. Поскольку дизайн шкафов

Новый облегченный конструктив шкафа может быть изготовлен с одностворчатой передней дверью, в том числе с прозрачным стеклом, одностворчатой или двухстворчатой задней дверью со степенью защиты до IP 54. Открывание дверей с углом не менее чем на 180° является преимуществом по сравнению со шкафами других производителей, что позволяет упростить обслуживание шкафов в условиях эксплуатации, а также уменьшить, при применении двухстворчатой задней двери, расстояния между рядами изделий на щитах управления.

По желанию заказчика в новом конструктиве шкафа размещают как микропроцессорные и микроэлектронные, так и электромеханические устройства РЗА, соответствующие ПУЭ, ГОСТ Р51321.1-2000 и ГОСТ 12.2.007.0-75. Это могут быть номенклатурные устройства РЗА,

устройства РЗА на базе типовых блоков по работе № 5588ТМ института «Нижегородэнергопроект» и любые устройства РЗА индивидуального исполнения.

Габаритные размеры могут быть выбраны заказчиком из нижеперечисленного ряда, мм:

Высота 1600, 1800, 2000, 2200

Ширина 600, 800

Глубина 400, 600, 800

Для реконструкции наиболее массовых распределительных подстанций напряжением 6-10 кВ, в связи с заменой масляных выключателей на вакуумные или элегазовые, а также физически и морально устаревшей аппаратуры РЗА, ОАО «ЧЭАЗ» предлагает релейные шкафы, выполняющие функции РЗА: ввод рабочего питания, секционного выключателя, отходящих линий.

Релейные шкафы могут выполняться либо на базе электромеханических и микроэлектронных устройствах, выпускаемых ОАО «ЧЭАЗ», либо на микропроцессорных устройствах РЗА производства любой фирмы.

Металлоконструкция релейных шкафов может быть изготовлена различных габаритов со степенью защиты до IP 54 как в настенном варианте, так и для установки на КРУ.

Релейные шкафы для реконструируемых

объектов являются изделиями индивидуального изготовления и выполняются по техническому заданию заказчика. Для их заказа необходимо представить схему электрическую принципиальную, перечень входящей аппаратуры, чертеж общего вида и ряды зажимов.

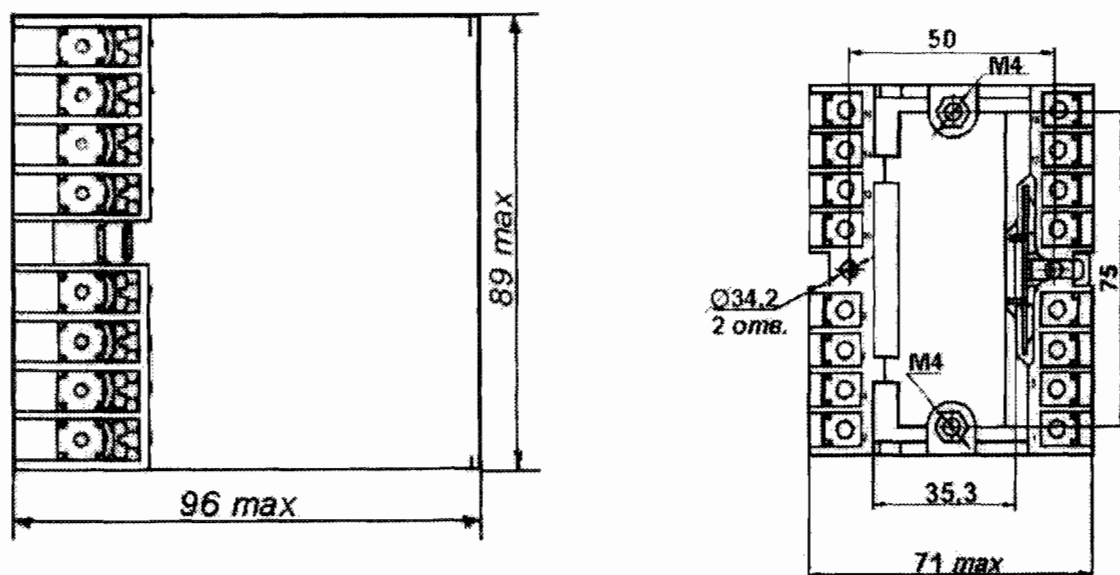
Модернизированные промежуточные реле серии РП16М, РП17М, РП18М

Реле предназначены для применения в электрических схемах промышленной автоматики и релейной защиты.

Преимущества:

- меньшие габаритные размеры и масса;
- возможность крепления на DIN рейку;
- универсальные выводы для переднего или заднего присоединения внешних проводников;
- надежное присоединение внешних проводников винтами М4;
- высокая надежность;
- нормируемые параметры срабатывания исполнений на 110 и 220 В изделий серий РП16М и РП18М.

Габаритные, установочные, присоединительные размеры промежуточных реле серии РП16М, РП17М, РП18М



Основные технические характеристики:

Температура окружающей среды при эксплуатации	от - 40 °С до + 50 °С
Вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 5 до 15 Гц с ускорением 3g	
и в диапазоне от 15 до 100 Гц с ускорением 1g	
Габаритные размеры, мм	71x89x96
Диапазон коммутируемых напряжений, В	12-250
Номинально длительно допустимый ток контактов, А	
РП16М, РП18М	5
РП17М	2

Таблица 1

Соответствие (взаимозаменяемость) новых модернизированных промежуточных реле и существующих типов реле

Модернизированные реле	Заменяемые реле
РП16-1М	РП16-1, РЭП36-1, РЭП25, ПЭ40, РП23
РП16-2М	РП16-2, ПЭ42
РП16-3М	РП16-3, РП255, ПЭ42
РП16-4М	РП16-4, ПЭ42
РП16-5М	РП16-5, РЭП36, РЭП25, ПЭ40, РП23
РП16-7М	РП16-7, РЭП36-2, РЭП25, ПЭ40, РП25
РП17-1М	РП17-1, ПЭ41, РП221, РП222
РП17-2М	РП17-2, ПЭ43
РП17-3М	РП17-3, ПЭ43
РП17-4М	РП17-4, ПЭ41, РП221, РП222
РП17-5М	РП17-5, ПЭ41
РП18-1М	РП18-1, РЭП37, ПЭ44, РЭП96-1, РЭП37-111, РП251
РП18-2М	РП18-2, РП258, ПЭ44, РЭП37-112, РЭП96-2
РП18-3М	РП18-3, РП253, ПЭ44, РЭП37-113, РЭП96-3
РП18-4М	РП18-4, РП254, РЭП96-6
РП18-5М	РП18-5, РП252, ПЭ45, РЭП37-121, РЭП96-4
РП18-6М	РП18-6, РП252, ПЭ45, РЭП37-121, РЭП96-4
РП18-7М	РП18-7, РП252, ПЭ45, РЭП37-121, РЭП96-4
РП18-8М	РП18-8, РП256, ПЭ45, РЭП37-221, РЭП96-5
РП18-9М	РП18-9, РП256, ПЭ45, РЭП37-221, РЭП96-5
РП18-0М	РП18-0, РП256, ПЭ45, РЭП37-221, РЭП96-5

При заказе реле РП16-1М, РП16-5М, РП16-7М, РП18-1М, РП18-5М, РП18-6М, РП18-7М, РП18-8М, РП18-9М, РП18-0М указывать сочетание замыкающих и размыкающих контактов.

Примечание:

1. Напряжение срабатывания исполнений на 110 и 220 В реле РП16М и РП18М составляет не менее 0,55 Uном при нормальных климатических условиях.
2. Серийный выпуск реле РП16-1М начат 2003 г. Выпуск остальных реле планируется с 2004 г.

Схемы модернизированных промежуточных реле серии РП16М, РП17М, РП18М

Реле РП16-1М; РП16-7М	Реле РП16-2М	Реле РП16-3М	Реле РП16-4М	
Реле РП17-1М	Реле РП17-2М	Реле РП17-3М	Реле РП17-4М	Реле РП17-5М
Реле РП18-1М	Реле РП18-2М	Реле РП18-3М	Реле РП18-4М	
Реле РП18-5М; РП18-6М; РП18-7М; РП18-8М; РП18-9М; РП18-0М	Реле РП16-5М	Реле РП16-5М	Реле РП16-5М	

Таблица 2

Основные технические характеристики модернизированные промежуточные реле серии РП16М, РП17М, РП18М

Наименование параметра		РП16-1М	РП16-2М	РП16-3М	РП16-4М	РП16-5М	РП16-7М	РП17-1М	РП17-2М	РП17-3М
Род тока включающей катушки		пост.	пост.	пост.	пост.	пост.	перемен.	пост.	пост.	пост.
По виду включающей катушки		напряж.	напряж.	напряж.	тока	напряж.	напряж.	напряж.	напряж.	напряж.
Наличие удерживающих обмоток	количество	-	2	3	1	-	-	-	2	3
	вид обмоток	-	тока	тока	напряж.	-	-	-	тока	тока
Номинальное напряжение обмоток, В	включающей	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	-	24, 48, 110, 220	24, 36, 100, 220, 380	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220
	удерживающей	-	-	-	24, 48, 110, 220	-	-	-	-	-
Номинальный ток обмоток, А	включающей	-	-	-	0,5; 1; 2; 4; 8	-	-	-	-	-
	удерживающей	-	0,5; 1; 2; 4; 8	0,5; 1; 2; 4; 8	-	-	-	-	0,5; 1; 2; 4	0,5; 1; 2; 4
Срабатывание (при отключенной удерживающей обмотке), от номинального, не более	Напряжение	в нагретом состоянии	0,80			0,80	0,85	0,80	0,80	0,80
		в холодном состоянии	0,70	0,70	0,70	-	0,70	0,80	0,70	0,70
	Ток	-	-	-	0,80	-	-	-	-	-
Напряжение (ток) отпускания (при отключенной удерживающей обмотке), от номинального, не менее		0,30	0,30	0,30	0,05	0,05	0,30	0,30	0,30	0,30
Напряжение отпускания (при отключенной включающей обмотке), от номинального, не менее		-	-	-	0,05	-	-	-	-	-
Ток (напряжение) удерживания (при отключенной включающей обмотке), от номинального, не более		-	0,80	0,80	0,70	-	-	-	0,80	0,80
Время включения (замыкания), с		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,011	0,011	0,011
Время отключения (замыкания), с		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,015	0,015	0,015
Потребляемая мощность при номинальном напряжении (токе), не более	включающей	3 Вт	3 Вт	3 Вт	3 Вт	3,5 Вт	9 ВА	6 Вт	6 Вт	6 Вт
	удерживающей	-	1 Вт	1 Вт	3Вт	-	-	-	1 Вт	1 Вт

РП17-4М	РП17-5М	РП18-1М	РП18-2М	РП18-3М	РП18-4М	РП18-5М	РП18-6М	РП18-7М	РП18-8М	РП18-9М	РП18-0М
пост.	пост.	пост.	пост.	пост.	пост.	пост.	пост.	пост.	перем.	перем.	перем.
напряж.	напряж.	напряж.	напряж.	напряж.	тока	напряж.	напряж.	напряж.	напряж.	напряж.	напряж.
-	-	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	тока	тока	напряж.	-	-	-	-	-	-
24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	-	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	24, 48, 110, 220	100, 220	100, 220	100, 220
-	-	-	-	-	24, 48, 110, 220	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	0,5; 1; 2; 4; 8	-	-	-	-	-	-
-	-	-	0,5; 1; 2; 4; 8	0,5; 1,2; 4; 8	-	-	-	-	-	-	-
0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	-	0,80	0,80	0,80	0,85	0,85	0,85
0,70	0,70	0,68	0,68	0,68	-	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
-	-	-	-	-	0,80	-	-	-	-	-	-
0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-
-	-	-	0,80	0,80	0,60	-	-	-	-	-	-
0,011	0,011	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0,015	0,015	0,05	0,05	0,05	0,4-1	0,15-0,5	0,4-1	0,8-2	0,15-0,5	0,4-1	0,8-2
6 Вт	6 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	8 ВА	8 ВА	8 ВА
-	-	-	1 Вт	1 Вт	3,5 Вт	-	-	-	-	-	-

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТИПА ТОТШ 0,66 УЗ

Трансформаторы предназначены для передачи сигнала тока устройствам релейной защиты, автоматики и управления в установках переменного тока.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 -69 -УЗ.

Трансформаторы тока предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха - от минус 40 °С до плюс 55 °С;
- внешние воздействующие факторы для группы механического исполнения МЗ9 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с частотой от 0,5 до 100 Гц с ускорением 0,25 g.

Технические данные

Основные параметры трансформаторов тока приведены в таблице 3.

Конструкция

Вторичная обмотка намотана на тороидальный магнитопровод и смонтирована в электроизоляционном корпусе. Роль первичной обмотки выполняет шина электрического устройства, проходящая через внутреннее окно трансформатора тока.

Таблица 3

Основные технические характеристики трансформаторов тока типа ТОТШ 0,66УЗ

Наименование параметра	Значения параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный первичный ток, А	100,150,200,300,400
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальный класс точности	10Р по ГОСТ 7746-89
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ (индуктивная) на номинальные первичные токи, ВА:	
100, 150 А	3
200, 300, 400 А	5
Номинальная предельная кратность на номинальные первичные токи, не менее:	
100 А	2,5
150, 200, 300, 400 А	3
Габаритные размеры, мм	48x75x92
Масса, кг, не более	0,7

Структура условного обозначения

ТОТШ-0,66-Х-10Р-Х/5 УЗ

ТОТШ - трансформатор тока, конструктивное исполнение «опорное», изоляция «твердая», «шинный»;

0,66 - номинальное напряжение, кВ;

Х - номинальная вторичная нагрузка (3 или 5 ВА см. таблицу 3);

10 Р - класс точности по ГОСТ 7746-89

Х - номинальный первичный ток, А;

5 - номинальный вторичный ток, А;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

При заказе трансформатора необходимо указывать:

- наименование;
- тип;
- номинальную вторичную нагрузку;
- класс точности;
- номинальный первичный ток ;
- номинальный вторичный ток;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69;
- номер технических условий.

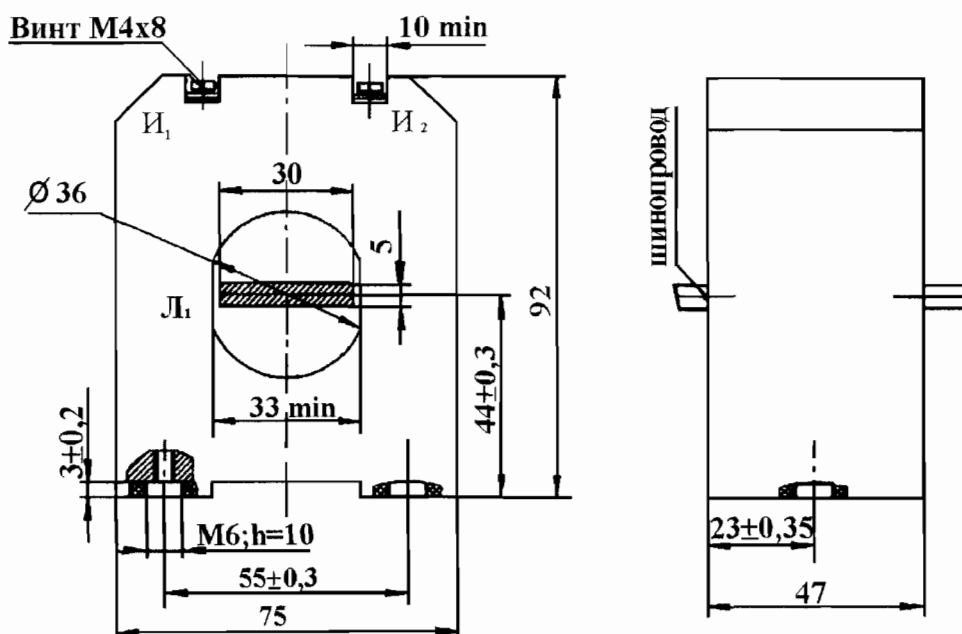
Типоисполнение трансформаторов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Номенклатура выпускаемых трансформаторов тока типа ТОТШ-0,66 УЗ

Тип трансформатора	Номинальные данные		Номенклатурный номер
	первичный ток, А	вторичная нагрузка, ВА	
ТОТШ- 0,66-3-10Р-100/5 УЗ	100	3	09 066 100.11
ТОТШ- 0,66-3-10Р-150/5 УЗ	150	3	09 066 150.11
ТОТШ- 0,66-5-10Р-200/5 УЗ	200	5	09 066 200.11
ТОТШ- 0,66-5-10Р-300/5 УЗ	300	5	09 066 300.11
ТОТШ- 0,66-5-10Р-400/5 УЗ	400	5	09 066 400.11

Габаритные и присоединительные размеры трансформаторов тока типа ТОТШ-0,66 УЗ



ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

07.10.2003№ 03.05-2003

/О конденсаторных установках для распределительных электрических сетей 0,4-10 кВ/

Публикуем для сведения техническую информацию на конденсаторные установки для распределительных электрических сетей 0,4-10 кВ, выпускаемых заводами ОАО «ПО Элтехника», ООО «ЭлектроЭКОлогия» (ООО «ЭЛЕКО»), АО «Электроинтер», ОАО «Серпуховский конденсаторный завод «КВАР» (ОАО «СКЗ «КВАР»), ОАО «Усть-Каменогорский конденсаторный завод» (ОАО «УККЗ»), ОАО «Трансформатор», НПЦ «Энерком-Сервис».

Основание: техническая информация заводов ОАО «УККЗ», АО «Электроинтер», ОАО «ПО Элтехника», ОАО «СКЗ «КВАР», ООО «ЭЛЕКО», ОАО «Трансформатор», НПЦ «Энерком-Сервис».

За справками и по вопросу заказа следует обращаться:

АО «Электроинтер»

142206, Россия, г. Серпухов, ул. Чехова, 87

Телефон/факс: (827)(0967) 72-56-51

E-mail: elektr@rosmail.ru**ОАО «Серпуховский конденсаторный завод «КВАР»**

142206, Россия, г. Серпухов, ул. Чехова, 87

Телефон: (код из Москвы - 27)(0967) 72-04-35, 72-44-80

Факс: (27)(0967) 72-49-80

E-mail: kvar@online.stack.net**ОАО «ПО Элтехника»**

192288, Россия, г. Санкт-Петербург, Обухово, Грузовой проезд, 19

Телефон: (812) 329-97-97

Факс: (812) 329-97-92

E-mail: info@elteh.ru**ОАО «Трансформатор»**

445601, Россия, г. Тольятти Самарской обл., ул. Индустриальная, 1

Телефон: (8482) 26-22-40

Факс: (8482) 22-19-74

E-mail: tez@infopac.ru**ООО «ЭлектроЭКОлогия»**

107076, г. Москва, Стромьинский пер., д. 7/23, офис 18

Телефон/факс: (095) 268-13-46, 268-37-09

E-mail: eleko@online.ru**ОАО «Усть-Каменогорский конденсаторный завод».**

492001, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ОАО «УККЗ»

Телефон: (3232) 26-02-91,

Факс: (3232) 26-02-92

E-mail: kvar@ukg.kz

Московское представительство: Телефон/факс: (095) 248-02-06

НПЦ «Энерком-Сервис»

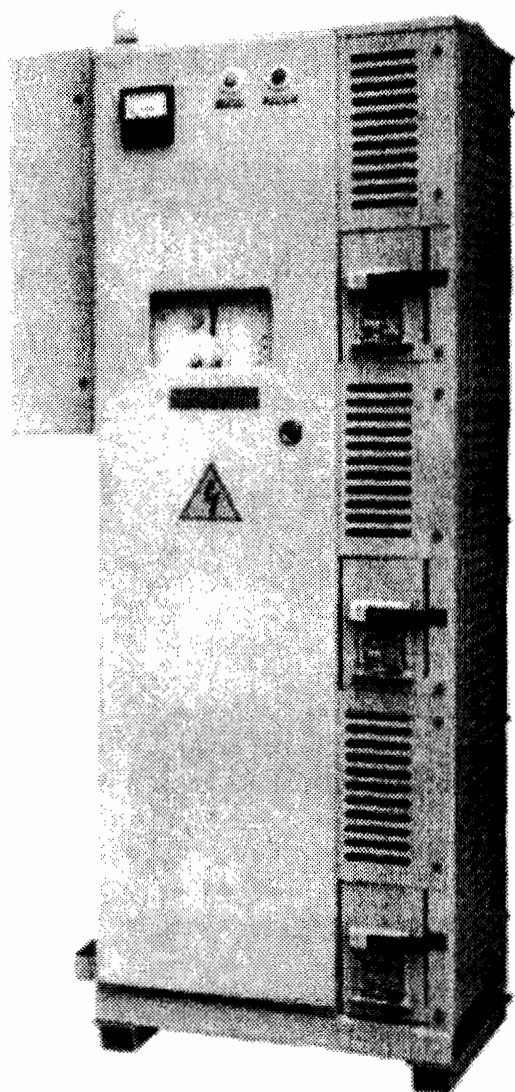
115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп. 3

Телефон/факс: 113-68-54, 113-83-63

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ



На современном этапе развития электроэнергетики необходимым условием рациональной работы распределительной электрической сети является применение энергосберегающих технологий и различных способов снижения потерь электрической мощности и электроэнергии. Самым эффективным и дешевым средством повышения технико-экономических показателей электрических систем является компенсация реактивной мощности. Наиболее распространенным средством компенсации реактивной мощности является применение конденсаторных установок напряжением 0,4-6(10) кВ.

Применение конденсаторных установок напряжением 0,4-6(10) кВ позволяет:

- компенсировать до 98 % реактивной составляющей электроэнергии;
- стабилизировать напряжение;
- продлить срок службы электрооборудования;
- уменьшить затраты на ремонт и модернизацию сети;
- подключить дополнительные нагрузки;
- снизить общие расходы на электроэнергию.

Компенсация реактивной мощности на промышленных предприятиях, в сельском хозяйстве с помощью комплектных конденсаторных установок является задачей необходимой и экономически оправданной.

КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Нерегулируемые установки компенсации реактивной мощности напряжением 6,3 кВ и 10,5 кВ, частотой 50 Гц, предназначены для повышения значения коэффициента мощности ($\cos \varphi$) электроустановок промышленных предприятий и распределительных электрических сетей.

ОАО «СЕРПУХОВСКИЙ КОНДЕНСАТОРНЫЙ ЗАВОД «КВАР»

Таблица 1

Основные технические характеристики установок УК

Тип установки	Мощность, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
УКЛ57-6,3(10,5)-450 УЗ	450	1600	800	1700	430
УКЛ57-6,3(10,5)-900 УЗ	900	2400			680
УКЛ57-6,3(10,5)-1350 УЗ	1350	3200			940
УКП57-6,3(10,5)-450 УЗ	450	1600			430
УКП57-6,3(10,5)-950 УЗ	900	2400			680
УКП57-6,3(10,5)-1350 УЗ	1350	3200			940
УКЛ57-6,3(10,5)-450 У1	450	1600	800	1990	430
УКЛ57-6,3(10,5)-900 У1	900	2400			680
УКЛ57-6,3(10,5)-1350 У1	1350	3200			940
УКП57-6,3(10,5)-450 У1	450	1600			430
УКП57-6,3(10,5)-950 У1	900	2400			680
УКП57-6,3(10,5)-1350 У1	1350	3200			940

Примечание:

1. Комплектуются конденсаторами КЭК 2-6,3(10,5)-150 2У1.
2. Степень защиты внутри помещения - IP 21,
на открытом воздухе - IP 44.
3. Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 40 °С.

Структура условного обозначения:

УКЛ(П) 57-6,3(10,5)-Х УЗ(1)

УК - установка конденсаторная;

Л(П) - размещение ячейки ввода слева (справа);

57 - установка без разъединителя;

6,3(10,5) - номинальное напряжение, кВ;

Х - номинальная мощность, квар;

УЗ(1) - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

ОАО «ПО ЭЛТЕХНИКА»

Таблица 2

Основные технические характеристики установок КРМ-6(10)

Тип установки	Мощность, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, кг (не более)
		длина	ширина	высота	
КРМ-6,3-450-УХЛ4	450	1750	725	1800	480
КРМ-6,3-900-УХЛ4	900	2450	725	1800	705
КРМ-6,3-1350-УХЛ4	1350	3150	725	1800	930
КРМ-6,3-1800-УХЛ4	1800	3850	725	1800	1155
КРМ-6,3-2250-УХЛ4	2250	4550	725	1800	1380
КРМ-6,3-2700-УХЛ4	2700	5250	725	1800	1605
КРМ-6,3-3150-УХЛ4	3150	5950	725	1800	1830
КРМ-10-450-УХЛ4	450	2150	825	2000	615
КРМ-10-900-УХЛ4	900	3050	825	2000	935
КРМ-10-1350-УХЛ4	1350	3950	825	2000	1255
КРМ-10-1800-УХЛ4	1800	4850	825	2000	1575
КРМ-10-2250-УХЛ4	2250	5750	825	2000	1895
КРМ-10-2700-УХЛ4	2700	6650	825	2000	2215
КРМ-10-3150-УХЛ4	3150	7550	825	2000	2535

Примечание:

1. Комплектуются трехфазными конденсаторами СРАКС-6(10) фирмы «ZEZ SILKO».
2. Степень защиты по ГОСТ 14254-96-IP21, (IP54 - выпускается по специальному заказу).
3. Номинальное напряжение вспомогательных цепей - 220 В.
4. Температура окружающего воздуха от -40 °С до +50 °С.
5. Высота над уровнем моря не более 1000 м.

Структура условного обозначения:**КРМ-6(10)-Х-УХЛ4**

КРМ - компенсатор реактивной мощности;

6(10) - номинальное напряжение, кВ;

Х - номинальная мощность, квар;

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Соответствие стандартам

Установки КРМ-6(10) соответствуют требованиям: ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 1516.3-96, ГОСТ 8024-90, ГОСТ 10434-82, ПУЭ и ТУ 3414-014-45567980-99, что подтверждено сертификатом соответствия РОСС RU.ME05.B00995.

ЗАВОД КОНДЕНСАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АО «ЭЛЕКТРОИНТЕР»

Таблица 3

Основные технические характеристики установок УК

Тип установки	Мощность, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
УКЛ(П) 57-6,3(10,5)-450УЗ(У1)	450	1600	820	1600	422
УКЛ(П) 57-6,3(10,5)-900УЗ(У1)	900	2400	820	1600	677
УКЛ(П) 57-6,3(10,5)-1350УЗ(У1)	1350	3200	820	1600	932
УКЛ(П) 56-6,3(10,5)-450УЗ(У1)	450	1600	850	1600	570
УКЛ(П) 56-6,3(10,5)-900УЗ(У1)	900	2400	850	1600	825
УКЛ(П) 56-6,3(10,5)-1350УЗ(У1)	1350	3200	850	1600	1080

Примечание:

1. Комплектуются конденсаторами КЭК 2-6,3(10,5)-150 2У1.
2. Степень защиты внутри помещения - IP 21
на открытом воздухе - IP 44.
3. Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 40 °С.

Структура условного обозначения:**УКЛ(П) 56-6,3-Х УЗ(1)**

УК - установка конденсаторная;

Л(П) - размещение ячейки ввода слева (справа);

56 - установка с разъединителем;

57 - установка без разъединителя;

6,3(10,5) - номинальное напряжение, кВ;

Х - номинальная мощность, квар;

УЗ(1) - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69
и ГОСТ-15543.1-89.

ОАО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ КОНДЕНСАТОРНЫЙ ЗАВОД»

Таблица 4

Основные технические характеристики установок УК

Тип установки	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	ГОСТ, ТУ
	длина	ширина	высота		
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-450 УЗ	1965	820	1600	523	ТУ 647 РК-00213457.014-97
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-900 УЗ	2948			763	
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-1350 УЗ	3565			1003	
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-1800 УЗ	4365			1243	
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-2250 УЗ	5165			1483	
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-2700 УЗ	5965			1723	
УКЛ(П)56-6,3(10,5)-3150 УЗ	6725			1963	
УКЛ56-6,3(10,5)-450 У1	1980	850	1780	614	ТУ 647 РК-00213457.011-97
УКЛ56-6,3(10,5)-900 У1	2780			884	
УКЛ56-6,3(10,5)-1350 У1	3580			1154	
УКЛ56-6,3(10,5)-1800 У1	4380			1424	
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-450 УЗ	1600	820	1600	407	ТУ 647 РК-00213457.014-97
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-900 УЗ	2400			647	
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-1350 УЗ	3200			887	
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-1800 УЗ	4000			1127	
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-2250 УЗ	4800			1367	
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-2700 УЗ	5600			1607	
УКЛ(П)57-6,3(10,5)-3150 УЗ	6400			1847	
УКЛ57-6,3(10,5)-450 У1	1620	850	1780	491	ТУ 647 РК-00213457.011-97
УКЛ57-6,3(10,5)-900 У1	2420			761	
УКЛ57-6,3(10,5)-1350 У1	3220			1031	
УКЛ57-6,3(10,5)-1800 У1	4020			1301	

Примечание: комплектуются конденсаторами КЭП2-6,3(10,5)-1502У1.

Структура условного обозначения:

УКЛ(П)56-6(10)-Х У1(3)

УК - установка конденсаторная;

Л(П) - размещение ячейки ввода слева (справа);

56 - установка с разъединителем;

57 - установка без разъединителя;

6(10) - номинальное напряжение, кВ;

Х - номинальная мощность, квар;

У1(3) - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

НПЦ «ЭНЕРКОМ-СЕРВИС»

Таблица 5

Основные технические характеристики установок УК

Тип установки	Мощность, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, не более, кг
		длина	ширина	высота	
УК-6,3-450 УЗ	450	1100	800	1800	285
УК-6,3-900 УЗ	900	1890	800	1800	550
УК-6,3-1350 УЗ	1350	2670	800	1800	815
УК-10,5-450 УЗ	450	1100	800	1800	285
УК-10,5-900 УЗ	900	1890	800	1800	550
УК-10,5-1350 УЗ	1350	2670	800	1800	815
УК-6,3-450 У1	450	1220	800	2120	285
УК-6,3-900 У1	900	2010	800	2120	550
УК-6,3-1350 У1	1350	2800	800	2120	815
УК-10,5-450 У1	450	1220	800	2120	285
УК-10,5-900 У1	900	2010	800	2120	550
УК-10,5-1350 У1	1350	2800	800	2120	815

Примечание:

1. Степень защиты внутри помещения - IP 21,
на открытом воздухе - IP 44.
2. Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 40 °С.
3. При оформлении заказа следует указывать наличие или отсутствие разъединителя.

Структура условного обозначения:**УК-6,3(10,5)-Х УЗ(1)**

УК - установка конденсаторная;

6,3(10,5) - номинальное напряжение, кВ;

Х - номинальная мощность, квар;

УЗ(1) - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69
и ГОСТ-15543.1-89**Соответствие стандартам**

Установки УК соответствуют техническим условиям ТУ 3414-001-11359626-99.

КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ, НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ

Нерегулируемые установки компенсации реактивной мощности напряжением 0,4 кВ и частотой 50 Гц, предназначены для компенсации постоянной (неизменяемой) реактивной мощности, например, для повышения коэффициента мощности осветительных сетей переменного тока с газоразрядными лампами высокого давления.

ЗАВОД КОНДЕНСАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АО «ЭЛЕКТРОИНТЕР»

Таблица 6

Основные технические характеристики установок УК

Тип установки	Мощность, квар	Количество конденсаторов	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
			длина	ширина	высота	
УК 1-0,4-10УЗ	10	1	100	300	250	11
УК 1-0,4-20УЗ	20	1	200	300	250	22
УК 1-0,4-33,3УЗ	33,3	1	130	430	450	25
УК 1-0,4-36УЗ	36	1	130	430	450	28
УК 1-0,4-37,5УЗ	37,5	1	130	430	450	30
УК 2-0,4-40УЗ	40	2	345	430	500	52
УК 2-0,4-67УЗ	67	2	345	430	500	59
УК 3-0,4-75УЗ	75	3	550	430	500	78
УК 3-0,4-100УЗ	100	3	550	430	500	87
УК 4-0,4-133УЗ	133	4	755	430	500	115
УК 5-0,4-150УЗ	150	5	755	430	950	145
УК 6-0,4-200УЗ	200	6	755	430	1250	185

Примечание:

1. По заказу потребителя возможно изменение мощности и количества конденсаторов.
2. Степень защиты внутри помещения - IP 21.
3. Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 40 °С.
4. Частота - 50 Гц.

Структура условного обозначения:

УК-1-0,4-33,3 УЗ

УК - установка конденсаторная;

1 - количество отдельно подключенных конденсаторов;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

33,3 - номинальная мощность установки, квар;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

ОАО «ПО ЭЛТЕХНИКА»

Таблица 7

Основные технические характеристики установок КРМ-0,4

Тип установки	Габаритные размеры, мм			Масса, кг не более	Сечение кабеля, медь, мм ²	Подвод кабеля
	длина	ширина	высота			
КРМ-0,4-50-25-20	520	320	1010	20	3x35 + 1x10	сверху
КРМ-0,4-75-25-30	520	320	1010	25	2(3x35 + 1x10)	сверху
КРМ-0,4-100-25-40	520	320	1010	30	2(3x50 + 1x16)	сверху

Примечание:

1. Комплектуются конденсаторами фирмы «ELECTRONICON».
2. Степень защиты внутри помещения - IP 21.
3. Температура окружающего воздуха от - 10 °С до +30 °С.
4. Высота над уровнем моря - не более 1000 м.
5. Установки монтируются в навесных корпусах.
6. Частота - 50 Гц.

Структура условного обозначения:**КРМ-0,4-50-25-20-УХЛ4**

КРМ - компенсатор реактивной мощности

0,4 - номинальное напряжение, кВ

50 - номинальная мощность установки, квар

25 - мощность минимальной ступени, квар

2 - количество конденсаторов;

0 - без контроллера;

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69
и ГОСТ-15543.1-89.**Соответствие стандартам**

Установки КРМ-0,4 соответствуют требованиям: ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.5-75, ГОСТ 27389-87, ПУЭ и техническим условиям ТУ 3414-003-49981722-99, что подтверждено сертификатом соответствия РОСС RU.МЕ05.В01221.

ОАО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ КОНДЕНСАТОРНЫЙ ЗАВОД»

Таблица 8

Основные технические характеристики установок УК

Тип установки	Частота, Гц	Габаритные размеры, мм			Масса, кг не более	Тип конденсатора	ГОСТ, ТУ
		Длина	Ширина	Высота			
УК6-0,4-75 УЗ*	50; 60	450	480	1060	80	КМПС-0,4- 12,5 УЗ	По согласованному техническому заданию
УК9-0,4-112,5 УЗ*					105		
УК1(2)-0,4-37,5 УЗ**		150	410	360	14,52		ТУ 647 РК-00213457.009-96
УК2-0,4-60 УЗ**	50	345	430	500	59	КЭС1-0,4-30 ЗУЗ	По согласованному техническому заданию
УК2-0,4-66,7 УЗ**					24	КЭБ-0,4-33,3 ЗУЗ	

Примечание:

1. Возможно комплектование конденсаторами КПС вместо КМПС.

2. Степень защиты внутри помещения - IP 21.

3. Назначение конденсаторных установок типа УК:

* Для компенсации реактивной мощности в распределительных сетях частоты 50 и 60 Гц.

** Для повышения коэффициента мощности осветительных сетей с газоразрядными лампами высокого давления.

Структура условного обозначения:**УК6-0,4 -75 УЗ**

УК - установка конденсаторная;

6 - комплектуется конденсаторами КМПС;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

75 - номинальная мощность установки, квар;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89

КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ, РЕГУЛИРУЕМЫЕ

Назначение регулируемых конденсаторных установок

Регулируемые установки компенсации реактивной мощности низкого напряжения предназначены для поддержания постоянным заданного значения коэффициента мощности в электрических распределительных трехфазных сетях промышленных предприятий и в распределительных электрических сетях напряжением до 400 В, частотой 50 Гц. Установки обеспечивают заданный $\cos\psi$ в периоды максимальных и минимальных нагрузок, а также исключают режим генерации реактивной мощности.

ОАО «ТРАНСФОРМАТОР»

Таблица 9

Основные технические характеристики установок УКМ

Тип установки	Мощность, квар	Количество и мощность ступеней, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
			длина	ширина	высота	
УКМ58-0,4-100-33 1/3 УЗ	100	3×33 1/3	680	440	1675	148
УКМ58-0,4-90-30 УЗ	90	3×30	680	440	1675	180
УКМ58-0,4-108(36-72)УЗ	108	3×36	680	440	1675	248
УКМ59-0,4-92,5(30-62)УЗ	92,5	30-62	680	440	1675	150
УКМ59-0,4-97,5(37,5-60)УЗ	97,5	37,5-60	680	440	1675	170
УКМ59-0,4-100(37,5-62,5)УЗ	100	37,5-62,5	680	440	1675	135
УКМ59-0,4-102,5(2×30-42,5)УЗ	102,5	2×30-42,5	680	440	1675	184
УКМ58-0,4-360-72УЗ	360	5×72	1710	500	2121	886
УКМ58-0,4-500-100УЗ	500	5×100	1710	500	2121	886
УКМ58-0,66-240-80УЗ	240	3×80	570	500	2121	610
УКМ58-0,66-480-80УЗ	480	6×80	1140	500	2121	610

Примечание:

1. Комплектуются конденсаторами типа УКК.
2. Степень защиты внутри помещения - IP 21.
3. Частота - 50 Гц.

Структура условного обозначения:

УКМ58-0,4-360-72УЗ

УК - установка конденсаторная;

М - регулируется по реактивной мощности;

58 - комплектуется конденсаторами УКК;

0,4 (0,66)- номинальное напряжение, кВ;

360- номинальная мощность установки, квар;

72- мощность ступени регулирования, квар;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

ОАО «УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ КОНДЕНСАТОРНЫЙ ЗАВОД»

Основные технические характеристики установок УКМ58М

Таблица 10

Тип установки	Кол-во и мощность ступеней, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более	Тип конденсатора
		длина, ввод шинами (кабелем)	ширина	высота, ввод шинами (кабелем)		
УКМ58М-0,4-50-25 У3	2x25	530 (680)	440	1475 (1315)	95(100)	КЭБ-0,4-25-3У3
УКМ58М-0,4-67-33,3 У3	2x33,3					КЭБ-0,4-33,3-3У3
УКМ58М-0,4-75-25 У3	3x25					КЭБ-0,4-25-3У3
УКМ58М-0,4-75-37,5 У3	2x37,5				КЭБ-0,4-37,5-3У3	
УКМ58М-0,4-100-33,3 У3	3x33,3				95(100)	КЭБ-0,4-33,3-3У3
УКМ58М-0,4-100-50 У3	2x50				КЭБ-0,4-50-3У3	
УКМ58М-0,4-134-67 У3	2x67			1675 (1515)	100(105)	КЭБ-0,4-67-3У3
УКМ58М-0,4-100-25 У3	4x25				112(117)	КЭБ-0,4-25-3У3
УКМ58М-0,4-112,5-37,5У3	3x37,5				105(110)	КЭБ-0,4-37,5-3У3
УКМ58М-0,4-125-25 У3	5x25				110(115)	КЭБ-0,4-25 (50)-3У3
УКМ58М-0,4-134-33,3 У3	4x33,3				115(120)	КЭБ-0,4-33,3-3У3
УКМ58М-0,4-150-50 У3	3x50					КЭБ-0,4-50-3У3
УКМ58М-0,4-167-33,3 У3	5x33,3					КЭБ-0,4-67-3У3
УКМ58М-0,4-200-33,3 У3	6x33,3				120(125)	КЭБ-0,4-33,3 (67)-3У3
УКМ58М-0,4-200-67 У3	3x67	КЭБ-0,4-67-3У3				
УКМ58М-0,4-150-37,5 У3	4x37,5	730 (880)	160(165)		КЭБ-0,4-37,5-3У3	
УКМ58М-0,4-200-50 У3	4x50			КЭБ-0,4-50-3У3		
УКМ58М-0,4-268-67 У3	4x67			КЭБ-0,4-67-3У3		
УКМ58М-0,4-250-50 У3	5x50	930 (1080)	1910 (1750)	200(205)	КЭБ-0,4-50-3У3	
УКМ58М-0,4-300-50 У3	6x50			215(220)		
УКМ58М-0,4-335-67 У3	5x67			225(230)	КЭБ-0,4-67-3У3	
УКМ58М-0,4-402-67 У3	6x67			240(245)		
УКМ58М-0,4-536-67 У3	8x67			310(315)		
УКМ58М-0,4-603-67 У3*	9x67			325(330)		
УКМ58М-0,4-420-60 У3*	7x60	1240 (1390)	225(230)	КЭБ-0,4-50-3У3 КЭБ-0,4-37,5-3У3		

* - изготавливаются по согласованному техническому заданию.

Примечание:

1. Установки УКМ58М соответствуют требованиям ТУ 647 РК-00213457-015-97.
2. Возможно изготовление установок УКМ58М других мощностей и ступеней по требованию заказчика.

Структура условного обозначения:**УКМ58М-0,4-200-33,3У3**

УК - установка конденсаторная

М - регулируется по реактивной мощности

58 - комплектуется конденсаторами КЭБ

М - модернизированная (малогабаритная)0,4 - номинальное напряжение, кВ

200 - номинальная мощность установки, квар

33,3 - мощность ступени регулирования, квар

У3 - климатическое исполнение и категория размещения по

ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

ОАО «ПО ЭЛТЕХНИКА»

Таблица 11

Основные технические характеристики установок КРМ

Тип установки	Габаритные размеры, мм			Масса, кг не более	Сечение кабеля, медь, мм ²	Подвод кабеля
	длина	ширина	высота			
КРМ-0,4-35-2,5-6Х	500	250	1000	35	3x25 + 1x10	сверху
КРМ-0,4-50-5-6Х	500	250	1000	40	3x35 + 1x10	сверху
КРМ-0,4-75-5-7Х	600	300	1200	50	3x70 + 1x25	сверху
КРМ-0,4-100-10-6Х	600	300	1200	70	2(3x50 + 1x16)	сверху
КРМ-0,4-112,5-12,5-6Х	600	300	1200	75	2(3x50 + 1x16)	сверху
КРМ-0,4-150-25-6Х	600	300	1200	80	2(3x70 + 1x25)	сверху
КРМ-0,4-200-25-5Х	750	590	2015	150	2(3x95 + 1x35)	снизу
КРМ-0,4-300-25-7Х	750	590	2015	250	2(3x185 + 1x50)	снизу
КРМ-0,4-400-25-7Х	1450	590	2015	450	2(3x240 + 1x70)	снизу
КРМ-0,4-600-25-9Х	1450	590	2215	550	3(3x240 + 1x70)	снизу

Примечание:

1. Комплектуются трехфазными конденсаторами фирмы «ELECTRONICON».
2. Установки мощностью от 35 до 150 квар монтируются в навесных корпусах.
3. Установки мощностью от 200 до 600 квар строятся по модульному принципу (модули по 100 квар) и монтируются в напольных шкафах.
4. Номинальное напряжение вспомогательных цепей - 230 В.
5. Степень защиты внутри помещения - IP 21.
6. Температура окружающего воздуха от - 10 °С до +30 °С.
7. Высота над уровнем моря - не более 1000 м.

Структура условного обозначения:**КРМ-0,4-50-5-6Х-УХЛ4**

КРМ - компенсатор реактивной мощности;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

50 - номинальная мощность установки, квар;

5 - мощность минимальной ступени, квар;

6 - количество ступеней установки;

Х - тип контроллера: 0 - без контроллера;

1 - контроллер DCRE;

2 - контроллер CR2000-ATS;

3 - контроллер CR-2000-ATS (RS-485).

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Контроллеры фирм ELECTRONICON или LOVATO применяемые в установках КРМ-0,4 для автоматического поддержания требуемого коэффициента мощности обеспечивают поддержание $\cos\varphi$ в пределах от 0,80 до 0,99.

Соответствие стандартам

Установки КРМ-0,4 соответствуют требованиям: ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.5-75, ГОСТ 27389-87, ПУЭ и техническим условиям ТУ 3414-003-49981722-99, что подтверждено сертификатом соответствия РОСС RU.ME05.B01221.

ЗАВОД КОНДЕНСАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АО «ЭЛЕКТРОИНТЕР»

Таблица 12

Основные технические характеристики установок УKM 58

Тип установки	Количество ступеней	Мощность ступеней, квар	Ток, А	Сечение медного кабеля для ввода, мм	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
					длина	ширина	высота	
УKM 58-0,4-20-10УЗ	2	2х10	29	3х10	530	430	1010	47
УKM 58-0,4-30-10УЗ	3	3х10	43,3	3х25	530	430	1010	62
УKM 58-0,4-50-25УЗ	2	2х25	72,2	3х50	530	430	1010	70
УKM 58-0,4-50-10УЗ	5	5х10	72,2	3х50	530	430	1010	78
УKM 58-0,4-67-33,3УЗ	2	2х33,3	96,8	3х70	530	430	1010	85
УKM 58-0,4-100-33,3УЗ	3	1х33,3+1х67	144,5	3х100	680	430	1610	110
УKM 58-0,4-112,5-37,5УЗ	3	1х37,5+1х75	161,8	3х100	680	430	1610	110
УKM 58-0,4-133-33,3 УЗ	4	2х33,3+1х67	192,2	2х(3х50)	680	430	1610	125
УKM 58-0,4-150-30УЗ	5	1х30+2х60	216,7	2х(3х50)	680	430	1610	132
УKM 58-0,4-167-33,3УЗ	5	1х33,3+2х67	241,3	3х120	860	430	1610	137
УKM 58-0,4-180-30УЗ	6	2х30+2х60	260,1	3х120	860	430	1610	145
УKM 58-0,4-200-33,3УЗ	6	2х33,3+2х67	289	3х150	860	430	1610	168
УKM 58-0,4-225-37,5УЗ	6	2х37,5+2х75	325,1	2х(3х70)	860	430	1610	168
УKM 58-0,4-268-67УЗ	4	4х67	387	2х(3х70)	860	430	1610	195
УKM 58-0,4-300-33,3УЗ	9	4х67+1х33,3	433,5	2х(3х70)	1250	580	1610	210
УKM 58-0,4-335-67УЗ	5	5х67	484	2х(3х120)	1250	580	1610	285
УKM 58-0,4-337,5-37,5УЗ	9	1х37,5+4х75	487	2х(3х120)	1250	580	1610	285
УKM 58-0,4-402-67УЗ	6	6х67	581	4х(3х95)	1430	580	1610	305
УKM 58-0,4-536-67УЗ	8	8х67	774,5	4х(3х150)	1430	580	1610	562
УKM 58-0,4-603-67УЗ	9	9х67	871,3	4х(3х150)	1430	580	1610	585

Примечание:

1. Комплекуются конденсаторами типа КЭК, КЭПС.
2. По заказу возможно изменения количества и мощности ступени регулирования.
3. Степень защиты внутри помещения - IP 21.
4. Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 45 °С.

Структура условного обозначения:**УKM 58-0,4-200-33,3 УЗ**

УК - установка конденсаторная;

М - регулируется по реактивной мощности;

58 - конструктивное исполнение;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

200 - номинальная мощность установки, квар;

33,3 - мощность ступени регулирования, квар;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Таблица 13

Основные технические характеристики установок УКМ 70

Тип установки	Мощность, квар	Количество ступеней	Мощность ступеней, квар	Ток, А	Сечение медного кабеля для ввода, мм	Масса, кг
УКМ 70-0,4-50-10-УЗ	50	5	1x10+2x20	72	3x50	170
УКМ 70-0,4-75-15-УЗ	75	5	1x15+2x30	108	3x100	175
УКМ 70-0,4-100-20-УЗ	100	5	1x20+2x40	144	3x100	210
УКМ 70-0,4-112,5-12,5-УЗ	112,5	9	1x12,5+4x2	161	3x100	115
УКМ 70-0,4-150-25-УЗ	150	6	2x25+2x50	216	3x150	235
УКМ 70-0,4-200-25-УЗ	200	8	2x25+3x50	289	2x(3x185)	280
УКМ 70-0,4-225-25-УЗ	225	9	1x25+4x50	325	2x(3x185)	300
УКМ 70-0,4-250-25-УЗ	250	10	2x25+4x50	361	2x(3x240)	330
УКМ 70-0,4-275-25-УЗ	275	11	1x25+5x50	398	2x(3x240)	340
УКМ 70-0,4-300-25-УЗ	300	12	2x25+5x50	433	2x(3x240)	350
УКМ 70-0,4-350-25-УЗ	350	14	2x25+6x50	498	3x(3x150)	370
УКМ 70-0,4-400-50-УЗ	400	8	2x25+7x50	579	3x(3x185)	430
УКМ 70-0,4-500-50-УЗ	500	10	2x25+9x50	755	3x(3x240)	550
УКМ 70-0,4-550-50-УЗ	550	11	2x25+10x50	810	3x(3x240)	590

Примечание:

1. Комплекуются конденсаторами типа КПС.
2. По заказу возможно изготовление конденсаторных установок других мощностей и ступеней регулирования.
3. Степень защиты - IP 21, IP 54.
4. По заказу изготавливаются УКМ 70 с автоматическим охлаждением вентилятором.
5. Температура окружающего воздуха от - 10 °С до + 45 °С.

Структура условного обозначения:**УКМ 70-0,4-200-25 УЗ**

УК - установка конденсаторная;

М - регулируется по реактивной мощности;

70 - конструктивное исполнение;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

200 - номинальная мощность установки, квар;

25 - мощность ступени регулирования, квар;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Регулируемые комплекты конденсаторные установки, типа УКМ-58, УКМ-70, предназначены для повышения $\cos \varphi$, а так же для автоматического регулирования мощности. Применяемый электронный регулятор, управляемый микропроцессором, обеспечивает соблюдение требуемого коэффициента мощности с большой точностью и в широком диапазоне компенсируемой реактивной мощности.

Таблица 14

Основные технические характеристики установок УКМФ 71

Тип установки	Мощность, квар	Количество ступеней	Мощность ступеней, квар	Ток, А	Сечение медного кабеля для ввода, мм ²	Масса, кг
УКМФ 71-0,4-25-25-УЗ	25	1	1x25	36	3x16	160
УКМФ71-0,4-50-25-УЗ	50	2	2x25	72	3x50	200
УКМФ 71-0,4-75-25-УЗ	75	3	1x25+1x50	108	3x70	250
УКМФ 71-0,4-100-25-УЗ	100	4	2x25+1x50	144	3x120	280
УКМФ 71-0,4-125-25-УЗ	125	5	1x25+2x50	180	3x185	315
УКМФ 71-0,4-150-25-УЗ	150	6	2x25+2x50	217	3x240	340
УКМФ 71-0,4-175-25-УЗ	175	7	1x25+3x50	253	2x(3x95)	380
УКМФ 71-0,4-200-25-УЗ	200	8	2x25+3x50	289	2x(3x120)	400
УКМФ 71-0,4-250-25-УЗ	250	5	2x25+4x50	361	2x(3x185)	460
УКМФ 71-0,4-300-25-УЗ	300	6	2x25+5x50	433	2x(3x240)	520

Примечание:

1. Комплектуются конденсаторами типа КПС.
2. По заказу возможно изготовление конденсаторных установок других мощностей и ступеней регулирования.
3. Коэффициент несинусоидальности - 3,6.
4. Степень защиты - IP 21, IP 54.
5. Температура окружающего воздуха от - 10 °С до + 45 °С.

Структура условного обозначения:**УКМФ 71-0,4-200-25 УЗ**

УК - установка конденсаторная;

М - регулируется по реактивной мощности;

Ф - фильтровая;

71 - конструктивное исполнение;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

200 - номинальная мощность установки, квар;

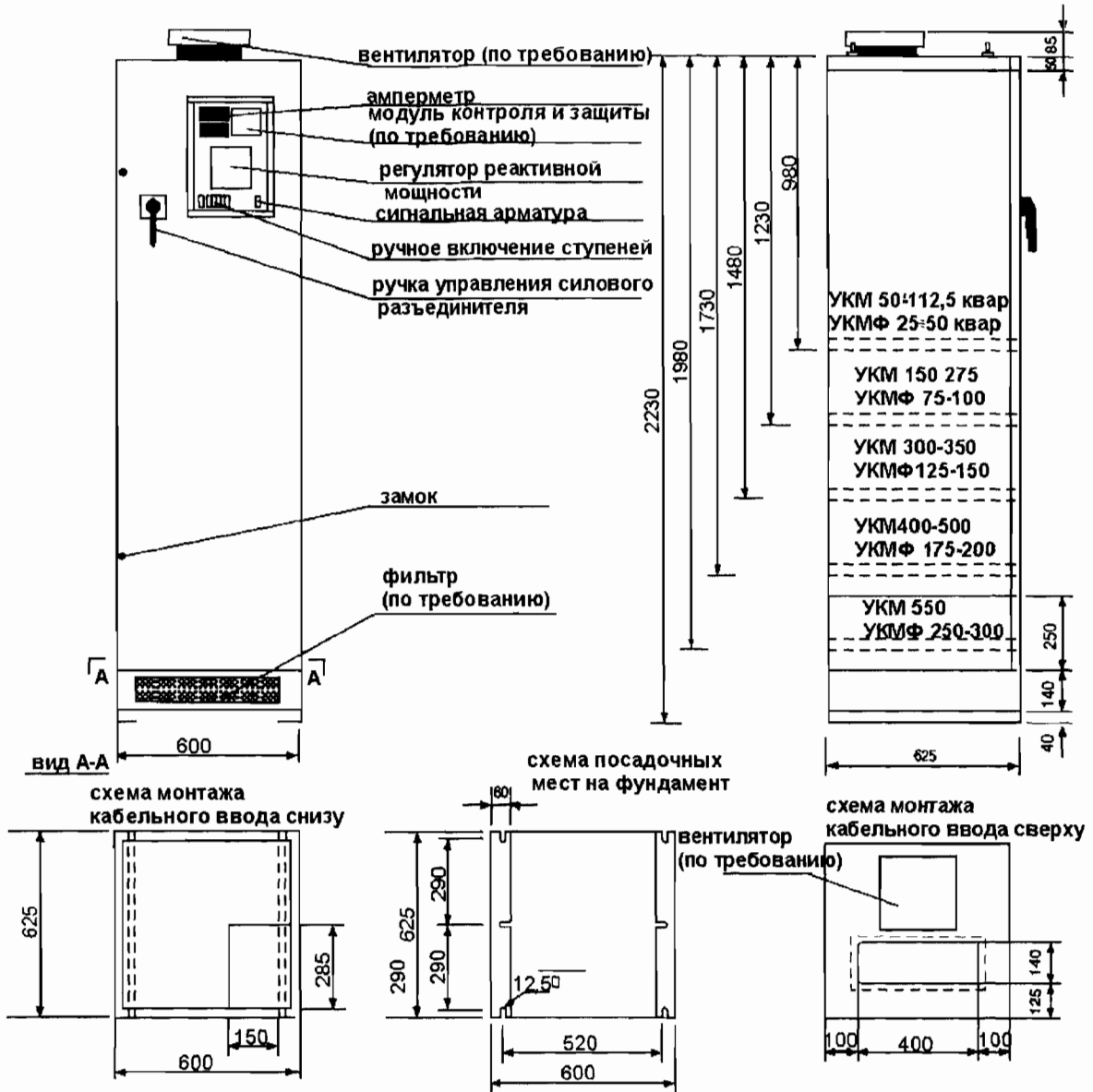
25 - мощность ступени регулирования, квар;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Комплектные конденсаторные установки, типа УКМФ 71 предназначены для фильтрации высших гармоник, снижения коэффициента несинусоидальности питающего напряжения и тока, повышения $\cos \varphi$, а так же для автоматического регулирования мощности.

Габаритные размеры для УКМ-70, УКМФ-71 см. рисунок.

Габаритные размеры конденсаторных установок типа УКМ-70, УКМФ-71



ООО «ЭЛЕКТРОЭКОЛОГИЯ»

Таблица 15

Основные технические характеристики установок УKM

Тип установки	Мощность и количество ступеней, квар	Габаритные размеры, мм		
		длина	ширина	высота
УKM-0,4-100 (25×4) У3	25×4	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-112,5 (12,5+25×4)У3	12,5+ 25×4	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-125 (25×5) У3	25×5	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-150 (25×6)У3	25×6	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-175 (25×7)У3	25×7	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-200 (25×2+50×3) У3	25×2+50×3	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-200 (25×8) У3	25×8	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-225 (25+50×4) У3	25+50×4	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-225 (25×9) У3	25×9	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-250 (25×2+50×4) У3	25×2+50×4	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-250 (25×10) У3	25×10	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-275 (25+50×5) У3	25+50×5	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-275 (25×11) У3	25×11	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-300 (25×2+50×5) У3	25×2+50×5	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-300 (25×12) У3	25×12	600	400 (600)	2000
УKM-0,4-350 (50×7) У3	50×7	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-350 (25×2+50×6) У3	25×2+50×6	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-400 (50×8) У3	50×8	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-450 (50×9) У3	50×9	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-450 (25×2+50×8)У3	25×2+50×8	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-500 (50×10) У3	50×10	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-550 (50×11) У3	50×11	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-600(50×12) У3	50×12	1200	400 (600)	2000
УKM-0,4-700 (50×2+100×6) У3	50×2+100×6	2000	400 (600)	2000
УKM-0,4-750 (50+100×7) У3	50+100×7	2000	400 (600)	2000
УKM-0,4-800(50×2+100×7) У3	50×2+100×7	2000	400 (600)	2000
УKM-0,4-850 (50+100×8) У3	50+100×8	2000	400 (600)	2000
УKM-0,4-900 (50×2+100×8) У3	50×2+100×8	2000	400 (600)	2000
УKM-0,4-900 (100×9) У3	100×9	2000	400 (600)	2000

Примечание:

1. По отдельному заказу возможно изготовление модульных конденсаторных установок с рабочим напряжением 0,69 кВ.
2. Степень защиты - IP 30 (IP 54 - по отдельному соглашению).
3. Температура окружающего воздуха от - 25 °С до + 40 °С.

Структура условного обозначения:**УКМ 0,4-200 (25 8)Н УЗ**

УКМ - установка конденсаторная для компенсации реактивной мощности;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

200 - номинальная мощность установки, квар;

25 8 - мощность ступени регулирования (квар), количество ступеней;

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Конденсаторные установки УКМ модульной конструкции комплектуются самовосстанавливающимися компенсационными конденсаторами. Номинальная мощность модуля от 12,5 до 100 квар. Установки оснащаются автоматическими регуляторами коэффициента мощности, обеспечивающими оптимальный режим компенсации: среднесуточный $\cos \varphi$ 0,98.

Соответствие стандартам

Установки УКМ 0,4 соответствуют требованиям: ГОСТ 27389-87, ГОСТ 22789-94, и техническим условиям ТУ 1468-001-49891068-00, что подтверждено сертификатом соответствия № 4359506.

НПЦ «ЭНЕРКОМ-СЕРВИС»

Конденсаторные установки УKM на напряжение 0,4 кВ могут работать в режиме автоматического или ручного управления. В режиме автоматического управления, при изменении значения реактивной мощности (М) или напряжения (Н) регулятор производит включение и отключение ступеней установок с выдержкой времени. Для включения и отключения ступеней в установках применены электромагнитные пускатели.

Таблица 16

Основные технические характеристики установок УKM

Тип установки	Мощность, квар	Габаритные размеры, мм			Масса, не более, кг
		длина	ширина	высота	
УKM-0,4-75 УЗ	75	580	440	1680	175
УKM-0,4-93 УЗ	93	580	440	1680	180
УKM-0,4-100 УЗ	100	580	440	1680	180
УKM-0,38-108 УЗ	108	740	440	1910	250
УKM-0,38-120 УЗ	120	740	440	1910	250
УKM-0,38-144 УЗ	144	740	440	1910	340
УKM-0,4-150 УЗ	150	740	440	1910	300
УKM-0,4-180 УЗ	180	740	440	1910	300
УKM-0,4-200 УЗ	200	740	440	1680	300
УKM-0,38-216 УЗ	216	1120	440	1910	500
УKM-0,4-240 УЗ	240	740	440	1910	350
УKM-0,4-264 УЗ	264	740	440	1910	350
УKM-0,38-336 УЗ	336	1450	440	1910	860
УKM-0,4-360 УЗ	360	1120	440	1910	500
УKM-0,4-402 УЗ	402	1120	440	1910	500
УKM-0,4-480 УЗ	480	1450	440	1910	860
УKM-0,4-536 УЗ	536	1450	440	1910	860

Примечание:

1. Комплектуются экологически безопасными конденсаторами.
2. Количество ступеней регулирования мощности (от 1 до 9) определяется заказчиком при заключении договора.
3. Степень защиты внутри помещения - IP 21.
4. Температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 40 °С.

Структура условного обозначения:**УKM-04-200 ХХ УЗ**

УК - установка конденсаторная;

М - автоматическое регулирование по реактивной мощности;

(Н) - автоматическое регулирование по напряжению;

0,4 - номинальное напряжение, кВ;

200 - номинальная мощность установки, квар;

ХХ - номинальная мощность ступени, квар;

(для установок с автоматическим регулированием мощности);

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ-15543.1-89.

Соответствие стандартам

Установки УKM соответствуют техническим условиям ТУ 3414-001-11359626-99.

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

06.10.2003

№ 05.04.2003

/О выпуске ОАО ХК «Электрозавод» трансформаторов тока герметичных ТФМ 110-750 кВ, трансформаторов напряжения герметичных НФА 110-500 кВ, а также емкостных НДЕ 100-750 кВ/

Публикуем информацию ОАО ХК «Электрозавод» о выпуске новых серий трансформаторов тока и напряжения:

- трансформаторы тока герметичные серии ТФМ классом напряжения 110-750 кВ;
 - трансформаторы напряжения герметичные серии НФА (в антирезонансном исполнении) классом напряжения 110-750 кВ;
 - трансформаторы напряжения емкостные серии НФЕ классом напряжения 110-750 кВ.
- Основание: письмо ОАО ХК «Электрозавод» от 01.08.2003 №51/05-259.

По всем вопросам, а также за более подробной информацией следует обращаться на ОАО Холдинговая компания «Электрозавод» по адресу:

107023, г. Москва, ул. Электрозаводская, 21.

Телефон: (095) 777-82-26; 777-82-26.

Факс: (095) 777-82-11.

E-mail: info@elektrozavod.ru

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ЕМКОСТНЫЕ СЕРИИ НДЕ НАПРЯЖЕНИЕМ 110 - 750 кВ

Однофазные масляные емкостные трансформаторы напряжения серии НДЕ наружной установки предназначены для выработки сигнала измерительной информации для измерительных приборов, цепей защиты и сигнализации, а также для обеспечения высокочастотной связи в электрических системах напряжением от 110 до 750 кВ.

В трансформаторах используются современные термостабильные емкостные делители напряжения, позволяющие обеспечивать в эксплуатации класс точности 0,2.

Применение емкостного трансформатора типа НДЕ вместо индуктивного трансформатора типа НКФ позволяет решить проблему устойчивости трансформатора напряжения к феррорезонансным явлениям.

Предусмотрены исполнения трансформаторов для умеренного, холодного и тропического климатов.

Трансформаторы соответствуют требованиям МЭК и Российским стандартам.

Емкостный делитель образуется соединенными последовательно конденсаторами,

используемыми на подстанциях для высоко-частотной связи, и совмещенным с ними конденсатором отбора мощности, установленными в фарфоровых покрышках друг на друга.

Электромагнитное устройство, питаемое от емкостного делителя, состоит из компенсирующего реактора с регулируемой индуктивностью, однофазного трех - или четырехобмоточного понижающего трансформатора с регулируемым первичным напряжением и электромагнитного демпфирующего устройства, размещенных в общем баке с масляным заполнением.

Реактор соединен последовательно с первичной обмоткой понижающего транс-

форматора и служит для компенсации емкостного падения напряжения в цепи и поддержания стабильного значения напряжения вторичной обмотки трансформатора при изменении нагрузки.

Электромагнитное демпфирующее устройство соединено параллельно с основной вторичной обмоткой понижающего трансформатора и предназначено для подавления субгармонических колебаний, возникающих во вторичной цепи при отключении нагрузки и при коротких замыканиях.

Настройка требуемого класса точности осуществляется посредством дополнительных корректирующих катушек на реакторе и понижающем трансформаторе.

Таблица 1

Основные технические характеристики трансформаторов напряжения серии НДЕ

Наименование параметра	НДЕ-110	НДЕ-220	НДЕ-330	НДЕ-500	НДЕ-750	
Номинальное первичное напряжение, кВ	110/√3	220/√3	330/√3	500/√3	750/√3	
Номинальное вторичное напряжение обмоток, кВ						
основной вторичной I	0,1/√3	0,1/√3	0,1/√3	0,1/√3	0,1/√3	
основной вторичной II	0,1/√3	0,1/√3	0,1/√3	0,1/√3	0,1/√3	
дополнительной вторичной	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Номинальные мощности, ВА, в классах точности						
основной вторичной I						
0,2	120	120	120	150	150	
0,5	200	200	200	300	300	
1,0	400	400	400	500	500	
3,0	800	800	800	800	800	
основной вторичной II	0,2	30	30	37,5	30	30
дополнительной вторичной	ЗР	600	600	600	600	600
Предельная мощность, ВА	1400	1400	1400	1600	1600	
Габаритные размеры, мм	1000x785x 2000	1000x785 x 3250	1000x785x 4152	1000x785x 5570	1000x785x 7190	
Масса полная, кг	1080	1400	1503	1977	2350	

ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ АНТИРЕЗОНАНСНЫЕ СЕРИИ НФА НАПРЯЖЕНИЕМ 110 - 500 кВ

Герметичный однофазные трансформаторы напряжения серии НФА наружной установки предназначены для питания электрических измерительных приборов и цепей защиты, автоматики и сигнализации в электрических системах переменного тока 50 Гц с номинальным напряжением 110-500 кВ.

Трансформатор обладает стойкостью к резонансным явлениям при дуговых замыканиях высоковольтной сети на землю и случайным коротким замыканиям во вторичной цепи.

Сердечник стержневого типа изготовлен из высококачественной холоднокатаной магнитной листовой стали.

Главная изоляция между обмотками и заземленными частями сделана из изоляционной бумаги, пропитанной трансформаторным маслом под высоким вакуумом, что исключает наличие влаги в изоляции и гарантирует высокие диэлектрические характеристики.

Трансформаторы заполнены высококачественным трансформаторным маслом с

добавкой ингибитора, который улучшает сопротивление старению изоляции.

Внешняя изоляция трансформаторов - фарфоровая, с длиной пути утечки 2,25 см/кВ по ГОСТ 9920-89.

Контактные зажимы первичной обмотки сделаны из электролитической меди и защищены от коррозии горячим лужением. Контактные зажимы вторичной обмотки размещены в коробке зажимов, вместе с зажимом для заземления вторичных обмоток, и защищены от атмосферных воздействий. Эти зажимы выполнены из нержавеющей стали.

Конструкция трансформатора полностью герметична. Для компенсации температурного расширения масла используется компенсатор давления, изготовленный из нержавеющей стали.

Основные технические характеристики трансформаторов приведены в таблице 2.

Трансформаторы соответствуют требованиям МЭК и Российским стандартам.

Таблица 2

Основные технические характеристики трансформаторы напряжения серии НФА

Наименование параметра	НФА-110-У1	НФА-220-У1	НФА-330-У1	НФА-500-У1
Номинальные напряжения, В	110000: $\sqrt{3}$	220000: $\sqrt{3}$	330000: $\sqrt{3}$	500000: $\sqrt{3}$
обмотка ВН	100: $\sqrt{3}$	100: $\sqrt{3}$	100: $\sqrt{3}$	100: $\sqrt{3}$
обмотка НН основная	100	100	100	100
обмотка НН дополнительная				
Номинальные мощности, ВА, в классах точности:				
для основной вторичной обмотки 0,2	200	200	200	100
0,5	400	400	400	300
1,0	600	600	600	500
для дополнительной вторичной обмотки 0,3	1200	1200	1200	1200
Предельная суммарная мощность, ВА	2000	2000	2000	2000
Масса, кг	390	850	1350	1730
Габаритные размеры, мм	480x480x1890	560x660x3440	630x730x4235	620x620x4520

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА СЕРИИ ТФМ НАПРЯЖЕНИЕМ 110-750 кВ

Однофазные масляные герметичные трансформаторы тока серии ТФМ наружной установки предназначены для питания электрических измерительных приборов (в т. ч. для коммерческого учета) и защитных устройств в электросетях переменного тока.

Трансформаторы соответствуют требованиям МЭК и Российским стандартам.

Трансформаторы изготавливаются для одного или двух номинальных токов, т.е. с возможностью переключения (перемены соединений) на первичной обмотке в отношении 1:2. Переключение производится сменой соединений на обмотке ВН.

Главная изоляция трансформаторов - бумажно-масляная. Для выравнивания электрического поля в ней используются конденсаторные обкладки и экраны, обеспечивающие устойчивость трансформаторов при ударных перенапряжениях атмосферного и сетевого происхождения. Изоляция пропитывается высококачественным трансформаторным маслом с добавкой ингибитора, который улучшает его сопротивление старению. Пропитка проводится под высоким вакуумом, что исключает наличие влаги в изоляции и гарантирует высокие диэлектрические характеристики.

Внешняя изоляция трансформаторов - фарфоровая, с удельной длиной пути утечки 2,25 см/кВ по ГОСТ 9920-89.

Первичная обмотка трансформатора, с изоляцией на соответствующий класс напряжения, проходит через центр магнитопроводов, изготовленных из холоднокатаной электротехнической стали. Вторичные обмотки закреплены на стержнях магнитопроводов.

Контактные зажимы первичной обмотки сделаны из электролитической меди и защищены от коррозии горячим лужением.

Контактные зажимы вторичной обмотки размещены в коробке зажимов, вместе с зажимом для заземления вторичных обмоток, и защищены от атмосферных воздействий. Эти зажимы выполнены из нержавеющей стали. Конструкция трансформатора полностью герметична. Для компенсации температурного расширения масла используется компенсатор давления, изготовленный из нержавеющей стали.

Трансформаторы изготавливаются в климатических исполнениях для холодного, умеренного и тропического климатов. Сейсмическая устойчивость трансформатора 8 баллов по шкале MSK-64.

Таблица 3

Основные технические характеристики трансформаторов серии ТФМ

Тип трансформатора тока	Номинальное напряжение, кВ	Номинальный первичный ток, А	Число вторичных обмоток	Номинальный вторичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка с				Масса, кг	Крепление/ высота, мм
					0,2 (0,2S)	0,5 (0,5S)	5P	10P		
ТФМ-110-П-2У1 (ХЛ1, Т1)	110	2х(300;400;500; 600) 2 х (750; 1000)	до 5	1; 5	30	30	20	30	440 480	350х350/2460 350х350/2650
ТФМ-110-П-3У1 (ХЛ1, Т1)	110	4х(300;400;500) 3000;4000	до 5	1; 5	30	30	20	30	450	400х400/3950
ТФМ-220-П-1У1 (ХЛ1, Т1)	220	2х(300;400;500; 600; 750; 1000)	до 5	1; 5	30	30	30	40	880	500х500/3850
ТФМ-220-П-2У1 (ХЛ1, Т1)	220	4х(300;400;500) 3000; 4000)	до 5	1; 5	30	30	30	40	850	520х520/3950
ТФМ-330-П-1У1 (ХЛ1, Т1)	330	2х(300;400;500; 600; 750; 1000)	до 5	1; 5	30	30	30	40	1150	500х500/4550
ТФМ-330-П-2У1 (ХЛ1, Т1)	330	4х(300;400;500) 3000; 4000)	до 5	1; 5	30	30	30	40	1100	650х650/4725
ТФМ-500-П-1У1 (ХЛ1, Т1)	500	2х(500; 750; 1000)	до 5	1; 5	30	30	30	40	1900	600х600/5820
ТФМ-500-П-2У1 (ХЛ1, Т1)	500	4х(500; 750; 1000) 3000; 4000)	до 5	1; 5	30	30	30	40	1500	650х650/5420
ТФМ-750-П-2У1 (ХЛ1, Т1)	750	2х(600; 750; 1000) 3000; 4000)	до 5	1; 5	30 (20)	50 (30)	50	75	2950	750х750/69300

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

11.11.2003

№ 05.05-2003

/О выпуске новых трансформаторных вводов
ГТП-60-110/630 О1, ГДТП-60-110/630 О1,
ГТП-60-110/2000 завода ЗАО «Мосизолятор»/

Публикуем для сведения техническую информацию ЗАО «Московский завод «ИЗОЛЯТОР» им А. Баркова» на новые трансформаторные вводы с твердой изоляцией ГТП-60-110/630 О1, ГДТП-60-110/630 О1, ГТП-60-110/2000 для установки на трансформаторы и замены ранее выпускавшихся вводов с бумажно-масляной изоляцией.

Основание: техническая информация завода ЗАО «Московский завод «ИЗОЛЯТОР» им А. Баркова».

По всем вопросам, а также за более подробной информацией следует обращаться на ЗАО «Московский завод «ИЗОЛЯТОР» им А. Баркова» по адресу:

125315, Москва Ленинградский пр., 72
Телефон: (095) 151-66-03
Факс: (095) 151-39-81
E-mail: mosizolyator@sovintel.ru

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ВВОДЫ С ТВЕРДОЙ ВНУТРЕННЕЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ГТТII-60-110/630 О1, ГТДТII-60-110/630 О1

Новые вводы ГТТII-60-110/630 О1 заводской чертеж № ИВЕЮ.686351.020 и ГТДТII-60-110/630 О1 заводской чертеж № ИВЕЮ.686351.021 и продолжают линию развития простых и надежных, хорошо зарекомендовавших себя в эксплуатации вводов с твердой внутренней изоляцией, которые выпускаются заводом с 70-х годов. Всего выпущено около ста двадцати тысяч таких вводов.

Основные технические параметры вводов

Номинальное напряжение, кВ	110
Испытательные напряжения в соответствии с ГОСТ 1516.3	
пятиминутное в сухом состоянии, кВ	230
одноминутное под дождем, кВ	230
полный грозовой импульс, кВ	550
Уровень частичных разрядов, не более, пКл	250
Номинальный ток, А	630
Ток термической стойкости в течение 3с, кА	16
Ток динамической стойкости, кА	40
Длина пути утечки	
минимальная, мм	2800
Угол установки от вертикали, °	60
Испытательная консольная нагрузка, Н	1250
Масса расчетная, кг	130

Основные особенности конструкции

1. Бумажно-масляная изоляция заменена на твердую, изготовленную из лакированной и склеенной компаундом бумаги.

2. Для компенсации температурного расширения масла предусмотрена воздушная подушка вместо диафрагм из нержавеющей стали.

3. Паяная медная диафрагма заменена узлом уплотнения трубы, состоящим из трех формованных прокладок.

4. Отсутствует нижняя фарфоровая крышка.

Новые вводы снабжены переходными фланцами с установочными размерами заменяемых вводов, имеют соответствующие нижние части и при установке требуют лишь перепайки контактной шпильки и уменьшения длины отвода в соответствии с таблицей 1.

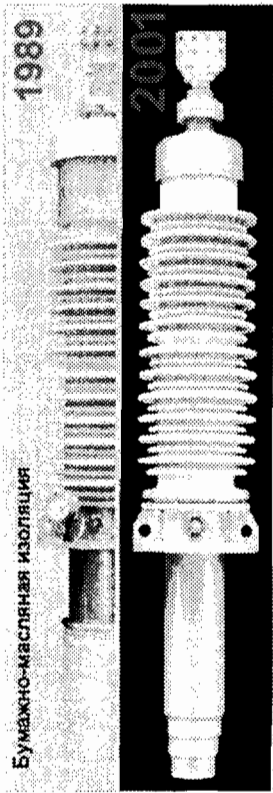
Вводы выпускаются по ТУ 3493-004-05758090-01, согласованным с РАО «ЕЭС России».

Таблица 1

Соответствие (взаимозаменяемость) вводов

Обозначение нового ввода	Обозначение заменяемого ввода	Уменьшение отвода на, мм
ИВЕЮ.686351.020	2ИЭ.800.047	250
	2ИЭ.800.026	150
	ИВЕЮ.686341.026	150
	ИВЕЮ.686351.011	-
ИВЕЮ.686351.021	121-0-0	125
	195-0-0	425
	ИВЕЮ.686341.022	85
	ИВЕЮ.686351.012	-

ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ВВОД С ТВЕРДОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ГТТII-60-110/2000



Во втором полугодии 2000 г. ЗАО «Мосизолятор» освоил выпуск новых вводов ГТТII-60-110/2000, заводской чертеж ИВЕЮ.686351.016, с твердой изоляцией, предназначенных для установки на трансформаторы и замены ранее выпускавшихся вводов с бумажно-масляной изоляцией, заводские чертежи 2ИЭ.800.050, 2ИЭ.800.055, ИВЕЮ.686341.009.

Внутренняя изоляция ввода изготавливается намоткой на центральную трубу лакированной бумаги, разделенной на слои уравнительными обкладками, с последующей запечкой - аналогично трансформаторному вводу с твердой изоляцией ГТТ-60-110/800. На изоляцию напрессована соединительная втулка. Нижняя часть ввода имеет размеры, идентичные заменяемым вводам. В эксплуатации нижняя часть изоляции остается открытой.

Верхняя часть внутренней изоляции закрыта фарфоровой крышкой и залита трансформаторным маслом. В верхней части фарфоровой крышки имеется незаполненный объем, предусмотренный для компенса-

ции температурного расширения масла.

Конструкция верхнего узла изменена: вместо паяной медной диафрагмы введен специальный узел уплотнения трубы, состоящий из трех формованных прокладок и обеспечивающий надежность работы ввода в течение всего срока эксплуатации. Уплотнение верхней крышки обеспечивается стяжкой пружин.

Ввод выпускается по техническим условиям ТУ 16-98 ИВЕЮ.686351.011ТУ.

Основные технические параметры ввода

Номинальное напряжение, кВ	110
Испытательные напряжения в соответствии с ГОСТ 1516.3	
пятиминутное в сухом состоянии, кВ	230
одноминутное под дождем, кВ	230
полный грозовой импульс, кВ	550
Уровень частичных разрядов, не более, пКл	250
Номинальный ток, А	2000
Ток термической стойкости в течении 3с, кА	50
Ток динамической стойкости, кА	125
Длина пути утечки	
минимальная, мм	2800
Угол установки, град	60
Испытательная консольная нагрузка, Н	2500
Масса расчетная, кг	220

При установке нового ввода необходимо перепаять контактную шпильку и укоротить отвод трансформатора в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Соответствие (взаимозаменяемость) вводов

Новый ввод	Заменяемый ввод	Отвод уменьшить на, мм
ИВЕЮ.686351.016	2ИЭ.800.050	225
	2ИЭ.800.055	85
	ИВЕЮ.686341.009	85

УКАЗАНИЯ ПО ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ ВВОДОВ

Номенклатура выпускаемой заводом продукции включает как вводы, устанавливаемые в настоящее время на вновь выпускаемых трансформаторах, так и вводы, разработанные взамен выпускавшихся ранее. При этом соблюдаются и при необходимости согласовываются с изготовителями трансформаторов или выключателей идентичность погружных частей вводов и длина протягиваемого отвода или присоединительные размеры деталей нижнего подсоединения, а также установочные размеры опорного фланца.

Таблица 3 устанавливает соответствие (взаимозаменяемость) вводов, выпущенных за последние 30 лет, и выпускаемых ныне. В ней также приведены необходимые операции при замене старого ввода на новый. В случае необходимости замены более старых вводов следует обратиться на завод. В любом случае при оформлении заказа предпочтительным является указание номера заводского чертежа заменяемого ввода (имеется в паспорте и на фирменной табличке, расположенной на вводе).

Таблица 3

Соответствие (взаимозаменяемость) вводов

Тип и номер чертежа ранее выпускавшегося ввода	Тип и номер чертежа выпускаемого ввода	Перепайка контактной шпильки	Уменьшение длины отвода, мм
ГМТБ-60-110/800 ИВЕЮ.686341.004-06	ГТПП-60-110/630 ИВЕЮ.686351.020	Да	150
ГМТП-0-110/630 ИВЕЮ.686341.026		Да	150
ГТПП-60-110/630 ИВЕЮ.686351.011		Полностью взаимозаменяемы	
ГМТБ-90-110/2000 ИВЕЮ.686341.009	ГТПП-60-110/2000 ИВЕЮ.686351.016	Да	85
ГМТА-90-110/2000 2ИЭ.800.055		Да	85
ГМТБ-90-110/2000 2ИЭ.800.050		Да	225

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

06.10.2003

№ 07.05-2003

/О выпуске фирмой ООО «Гран» линейного полимерного штыревого изолятора типа ЛПШ-12,5/10 А II УХЛ 1 (прототип ШФ-20 УО)/

Сообщаем для сведения, что фирма ООО «Гран» (г. Клин, Московской области) приступила к серийному выпуску линейного полимерного штыревого изолятора типа ЛПШ-12,5/10 А II УХЛ 1.

Публикуем техническую информацию об изоляторе типа ЛПШ-12,5/10 А II УХЛ 1.

Основание: информация фирмы ООО «Гран».

По всем вопросам, а также за более подробной информацией следует обращаться по адресу:

141600, Московская область, г. Клин, ул. Транспортная, д. 6.

Телефон: (09624)2-67-94; 7-76-31

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ЛИНЕЙНЫЙ ПОЛИМЕРНЫЙ ШТЫРЕВОЙ ИЗОЛЯТОР ТИПА ЛПШ-12,5/10 А II УХЛ 1

С начала 2003 года фирмой ООО «Гран» освоено производство и серийный выпуск линейного полимерного штыревого изолятора типа ЛПШ-12,5/10 А II УХЛ1 (прототип ШФ-20УО) для использования на воздушных линиях электропередачи напряжением 10 кВ и в первую очередь для ЛЭП с защищенными изолированными проводами. (ТУ-349410-001048815622-2002).

Конструкция изолятора

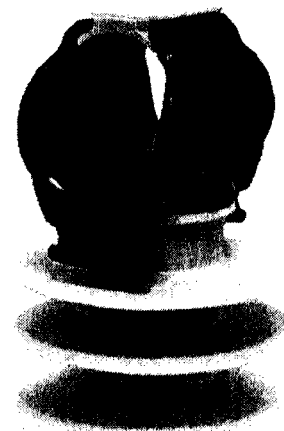
Корпус изолятора выполнен из волокно-армированного полиамида, защитная ребристая оболочка - полиолефиновая сшиваемая, трекинговая резина, граница раздела между корпусом и защитной оболочкой выполнена с помощью кремнийорганического герметика.

Изолятор имеет сертификат соответствия.

Конструкция изолятора защищена патентом и товарным знаком.

Основные характеристики изолятора

Класс напряжения, кВ	10
Пробивное напряжение в изоляционной среде, кВ	12
Испытательное напряжение грозового импульса, кВ	140
Отношение пробивного напряжения в изоляционной среде к выдерживаемому напряжению в сухом состоянии (по ГОСТ 1232-93 п.2.2.2. не менее 1,9)	2,9
Длина при утке не менее, мм	250
Механическая разрушающая сила при изгибе, кН	12,5
Габаритные размеры: высота, мм диаметр ребер, мм	165 110
Масса не более, кг	0,5



Условия эксплуатации

1. Температура окружающего воздуха от -60 °С до +50 °С.
2. Степень загрязненности по ГОСТ 9920-II.
3. Район гололедности - I-IV и особый.
4. Высота установки над уровнем моря до 1000 м.

Положительные показатели

- малый вес - не более 0,5 кг (вес ШФ-20УО);
- устойчивость к актам вандализма, вибрации, отсутствует склонность к хрупкому разрушению;
- повышенная ударопрочность;
- упрощаются условия транспортировки;
- композиционный состав материалов изолятора устойчив к спектру ультрафиолетового и инфракрасного излучений;
- высокая трекинговая стойкость;
- крепление проводов в изоляторе выполняется с помощью двух спиральных вязок, специально разработанных для этого типа изолятора.

Условия поставки

В объем поставки на каждый изолятор входят: полиэтиленовый колпачок и две спиральные вязки.

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

18.11.2003

№ 09.05-2003

/Об аппаратуре высокочастотной связи с
цифровой обработкой сигналов (АВЦ)/

В дополнение к ИММ № 09.01-2003 от 05.05.2003, об аппаратуре высокочастотной связи с цифровой обработкой сигналов (АВЦ), помещенной в выпуске № 3 РУМ-2003, сообщаем для сведения, что аппаратура высокочастотной связи с цифровой обработкой сигналов АВЦ прошла приемочные испытания 8 июля 2003 г. и рекомендована межведомственной комиссией к постановке на производство.

Аппаратура АВЦ имеет Сертификат соответствия № РОСС RU.Н 75506, выданный Госстандартом России 15.10.2003 г.

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

21.10.2003

№ 12.02-2003

/О средствах индивидуальной защиты для
работников электроэнергетики/

Публикуем техническую информацию на средства индивидуальной защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов, повышающих безопасность труда работников электроэнергетики, выпускаемых предприятиями ФГПУ «Радиозавод», ООО «Электробезопасность - Вятка», ЗАО «ТЕХНОШАНС», АООТ «Электроприбор», Технологическая Группа «Экипаж», ООО «Эпицентр маркет».

За справками и по вопросу заказа следует обращаться:

ФГПУ «Радиозавод»

440039, г. Пенза, ул. Байдукова, 1

Телефон: (841-2) 64-46-01 Факс: (841-2) 49-60-24

E-mail: radio@suga.ru

(Уполномоченный дилер ООО НПП «Энергия»

Телефон/факс (8412) 62-86-51)

ООО «Электробезопасность - Вятка»

610033, г. Киров, а/я 1077

Телефон/факс (8332) 35-00-90

E-mail: ebr@ezmail.ru, toe@riac.ru

ЗАО «ТЕХНОШАНС»

220100, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Богдановича, 78

Телефон: (375-17) 239-39-56, 210-17-53

Телефон/факс: (375-17) 231-43-39

АООТ «Электроприбор»

375086, г. Ереван, ул. Шираки, 74

E-mail: sbit@elprib.ru

Представительство в Москве

Телефон/факс: (095) 9333-66-74

E-mail: mos@elprib.ru

Технологическая Группа «Экипаж»

Представительство в Москве

125315, Россия, Москва, ул. Часовая, 24/1

Телефон: (095) 755-88-42 Телефон/факс: (095) 152-38-96

E-mail: westopt@ekipage.ru

ООО «Эпицентр маркет»

101000, Москва, Покровский бульвар, д. 4/17, стр. 1, оф. 46

Телефон: (095) 933-88-02, 933-88-03 Факс: 933-88-29

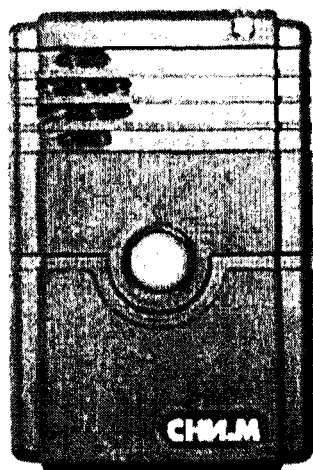
E-mail: phoenix@arcm.ru

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ФГУП «РАДИОЗАВОД»

СИГНАЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ (СНИ.М)



С Н И . М представляет собой бесконтактный сигнализатор наличия напряжения на фазных проводах высоковольтной линии 6/10 кВ и предназначен для предупреждения работающего с

помощью световой и звуковой сигнализации о приближении к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на опасное расстояние.

СНИ.М является дипломантом «Программы-конкурса 100 лучших товаров России».

В СНИ.М исключены:

- возможность произвольного отключения электромонтером в процессе работы;
- ложное срабатывание от помех статического электричества.

Основные технические параметры:

Напряжение питания, В	6,0
Уровень звукового сигнала, дБ	70
Время работы без замены элементов питания, год	3,0
Температура окружающей среды, °С	от -20 до -40
Сохраняет работоспособность при температуре °С	до -50
Относительная влажность воздуха, %	80 при 25 °С
(работоспособен при воздействии инея и росы)	

Способ крепления	с помощью прижима или булавки
Габаритные размеры, мм	64x97x31,5
Масса прибора, кг,	не более 0,15

Ряд технических характеристик:

- устойчив к помехам, возникающим от наводки статического электричества на корпусе прибора при отсутствии электрического поля от посторонних источников;

- не имеет элементов ручного управления режимами сигнализатора, что исключает произвольные вмешательства в работу сигнализатора электромонтера в процессе его эксплуатации;

- обеспечивает непрерывную работу в течение 3-х лет в реальных условиях эксплуатации без замены элементов питания (2 литиевых элемента питания типа - БЛИК2, БЛИК3);

- может работать при температуре -30 °С при снижении времени работы без замены элементов питания до 2-х лет;

- в сигнализаторах предусмотрено крепление к спецодежде, как с наружным карманом, так и без него;

- возможная зона устойчивого срабатывания в неэкранированном проеме железобетонных опор с земли составляет:

- ⊙ для линии 6 кВ - 2 м от вертикальной проекции проводов на землю;

- ⊙ для линии 10 кВ - 6,0 м;

- при подъеме на железобетонную опору, устойчивое срабатывание на расстоянии от нижних проводов высоковольтной линии:

- ⊙ для линии 6 кВ - 2,5 м,

- ⊙ для линии 10 кВ - 6,0 м.

КОМПАНИЯ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ - ВЯТКА»

ИЗМЕРИТЕЛЬ РАССТОЯНИЯ «ДАЛЬ»

Ультразвуковой цифровой измеритель расстояния «Даль» позволяет без приближения к токоведущим частям и без снятия напряжения с воздушной линии электропередачи определять расстояние от земли до ее нижнего провода.

При необходимости прибором «Даль» можно поочередно измерить расстояния до двух или трех проводов, расположенных друг над другом, что дает возможность рассчитать расстояния между ними.

Применение измерителя расстояния «Даль» возможно в энергетике, железнодорожном и городском транспорте, а также в других отраслях промышленности.

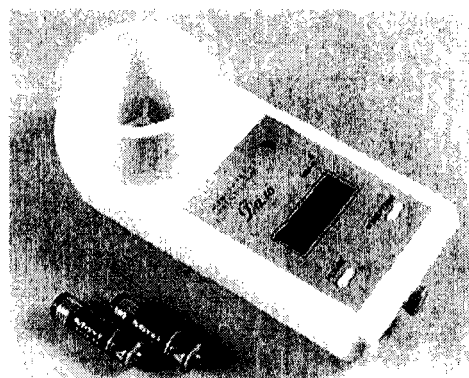
При применении на железной дороге прибор «Даль» помимо измерения расстояний до проводов дает возможность определять боковое смещение контактного провода.

Измеритель расстояния «Даль» позволяет также производить замеры габаритов мостов, теплотрасс, путепроводов и т.д.

Основные технические параметры:

Диапазон измерения, м	3,5 - 15
Погрешность измерений расстояний, не более, %	1
Габаритные размеры корпуса, мм	200x90x70
Масса (с элементами питания, без футляра), не более, кг	0,4
Питание прибора - автономное, от четырех элементов R6-AA-UM3 (А 316), В	6
Количество измерений, не менее	10 000
Температурный диапазон, °С от - 10 до + 40	

В измерителе расстояния «Даль» предусмотрено запоминание результатов измерений и возможен их поочередный многократный просмотр. В приборе имеется устройство измерения температуры окружающего воздуха и автоматической темпера-



турной коррекции результатов измерения расстояния; осуществляется справочная индикация температуры окружающего воздуха, а также напряжения внутреннего источника питания. Отключение прибора - автоматическое.

Измерения прибором «Даль» производятся с земли. Для этого измеритель расстояния следует расположить так, чтобы посторонние предметы (здания, деревья) и сам измеряющий не попали в сектор излучения.

Измеритель расстояния «Даль» соответствует требованиям технических условий ТУ 4224-012-02068344-99.

Применение измерителя расстояния «Даль» на предприятиях и в организациях электроэнергетики разрешено Департаментом Генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России» (экспертное заключение № 96 от 07.12.2000 г.).

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром «Электробезопасность», г. Киров.

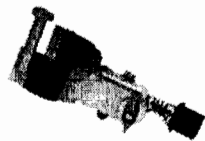
Гарантийный срок эксплуатации измерителя расстояния «Даль» - 1 год со дня продажи.

Поставку прибора по предварительным заявкам осуществляет компания «Электробезопасность-Вятка», г. Киров.

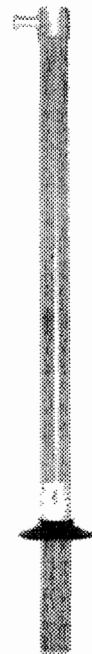
АООТ «ЭЛЕКТРОПРИБОР»

**Штанга оперативная универсальная
на напряжение 110 кВ, 220 кВ -
ШОУ-220**

Предназначена для оперативной работы в электроустановках постоянного и переменного тока частоты 50 Гц и напряжением от 110 до 220 кВ для управления разъединителями, а также для замены трубчатых ВВ предохранителей.

**Основные технические
характеристики ШОУ-220**

Номинальное напряжение, кВ	от 110 до 220
Условия эксплуатации:	
Температура, °С	от - 40 до + 45
Влажность, %	до 80
Диаметр трубчатого предохранителя, мм	от 60 до 80
Разъем рабочей головки, мм	85
Длина изолирующей части, мм	2580
Длина рукоятки, мм	850
Общая длина, мм	3580
Габаритные размеры, мм (в упаковке)	1900x120x80
Масса, кг	2,2

**Штанга изолирующая оперативная
на напряжение до 1кВ - ШО 1**

Предназначена для оперативной работы в электроустановках постоянного и переменного тока частоты 50 Гц и напряжением 1 кВ.

Рабочая часть штанги конструктивно дает возможность обеспечения надежного закрепления сменных приспособлений.

**Основные технические
характеристики ШО 1**

Номинальное напряжение, кВ	до 1,0
Условия эксплуатации:	
Температура, °С	от - 40 до +45
Влажность %	до 80
Длина изолирующей части, мм	320
Длина рукоятки, мм	140
Общая длина, мм	500
Габаритные размеры, мм (в упаковке)	500x80x70
Масса, кг	0,4

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ К4570/1Ц, К4570/2Ц, К4571Ц, МП4579

Клещи электроизмерительные цифровые предназначены для измерения тока без разрыва токовой цепи, напряжение в сетях постоянного тока до 1000 В и переменного тока частотой 50 или 60 Гц с номинальным напряжением до 750 В, проверки изоляции и сопротивления, диодов, контактов (звуковой пробник), отсчета температуры (К4570/2Ц, К4571Ц) или частоты (К4571Ц).

Клещи являются переносным прибором и представляют собой сочетание трансформатора тока, имеющего разъемный магнитопровод с цифровым мультиметром.

Магнитный поток, наводимый в магнитопроводе, индуцирует ток во вторичной обмотке трансформатора, который подается на вход мультиметра.

Приставка мегаометрическая МП4579 к электроизмерительным клещам К4570Ц предназначена для измерения сопротивления и прочности изоляции.



Основные технические характеристики К4570, К4571, МП4579

Таблица 1

Наименование параметра	К4570/1Ц	К4570/2Ц	К4571Ц	МП4579
Переменное напряжение, В	200-750	200-750	750, 1000	-
Постоянное напряжение, В	2-20- 200-1000	0,2- 2-20- 200-1000	1000	-
Переменный ток, А	200-1000	20-200-400	20-200-1000	-
Сопротивление, кОм	0,2-2-20- 200-2000	0,2-20- 2000	0,2-20- 2000	20мОм - 2000мОм
Частота, кГц	2,0	-	-	-
Температура, °С	-	от 0 до + 750	от 0 до + 750	-
	-	от 32 до 1400	от 32 до 1400	-
Проверка диодов	+	-	+	-
Звуковой пробник	+	-	+	-
Фиксация данных	+	+	+	-
Класс точности, %:				
переменное напряжение	±1,5	±1,5	±2,0	-
постоянное напряжение	±1,0	1,0	±1,5	-
переменный ток	±2,5	±2,5	±3,0	-
температура	-	±1,5	±2,5	-
частота	±2,5	-	-	-
сопротивление	±1,5	±1,5	±2,0	2(0-20мОм) 4(20-2000мОм)
Питание, В	9	9	9	4 аккумуля. А4
Условия эксплуатации:	от 0 до +45	от 0 до +45	от 0 до +45	от 0 до +45
Температура °С				
Влажность, %	до 80	до 80	до 80	до 80
Габаритные размеры, мм	237х95х40	237х95х40	282х104х47	90х70х50
Масса, кг	0,35	0,35	0,5	0,2

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ К4575А, К4575/1А, К4577А

Клеши электроизмерительные аналоговые предназначены для кратковременного измерения тока без разрыва токовой цепи, напряжения в сетях переменного тока частотой 50 или 60 Гц.

Клеши являются переносным прибором и представляют собой сочетание трансформатора тока, имеющего разъемный магнитопровод с измерительным механизмом магнито-электрической системы. Магнитный поток, наводимый в магнитопроводе, индуцирует ток во вторичной обмотке трансформатора, который подается на измерительный механизм.



К4577А



К4575А



К4575/1А

Таблица 2

Основные технические характеристики К4575А, К4575/1А, К4577А

Наименование параметра	К4575А	К4575/1А	К4577А
Переменное напряжение, В	150; 300; 600	600	150; 300; 600
Постоянное напряжение, В	-	150	-
Переменный ток, А	6; 20; 60; 200; 600	10; 150; 300; 1000	5; 10; 25; 50; 100; 250
Сопротивление, кОм	2,0	5,0	-
Класс точности, %		±5,0	
Питание, В	1,5		-
Условия эксплуатации:			
Температура, °С	от -30 до +50		
Влажность, %	до 98		
Размер окна магнитопровода, мм	41×33	75мм×53мм	Ø 21
Разъём магнитопровода, мм	33	40	22
Габаритные размеры, мм	220×83×40	285×100×46	139×52×36
Масса, кг	0,39	0,4	0,14
Полный средний срок службы, лет, не менее	10	10	10

ООО «ЭПИЦЕНТР МАРКЕТ»

ЗАЩИТНЫЙ КАПЮШОН «ФЕНИКС»

Средство индивидуальной защиты органов дыхания - капюшон «Феникс» уникальное защитное средство, предназначенное для самостоятельной эвакуации из мест возможного отравления химически опасными и вредными веществами. Защитный капюшон «Феникс», обладает минимальными размером и весом (90 г) и одновременно защищает от более двадцати химически опасных веществ. Фильтр состоит из нескольких слоев, каждый из которых разработан для защиты от разных групп отравляющих веществ. Выдерживая температуры до 600 °С, фильтр обеспечивает гарантированное время защитного действия равное 20 минутам.

Защитный капюшон «Феникс» является аварийно-спасательным средством и обеспечивает защиту человека в течение 20 минут от отравления токсичными веществами при эвакуации с места аварии. Время защиты позволяет человеку, надев капюшон, покинуть опасную зону.

Защитный капюшон «Феникс» может быть использован для эвакуации людей, проживающих или оказавшихся в зоне следующих возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций:

- при опасности отравления продуктами горения;
- при изменении состава и свойств воздушной среды (превышение предельно допустимых концентраций вредных примесей в атмосфере).
- при крушениях, авариях, повреждениях вагонов в товарных поездах, перевозящих радиационно и химически опасные грузы;
- при авариях на автомобильном транспорте, перевозящем опасные грузы;
- при авариях на магистральных трубопроводах;
- при авариях на транспорте с выбросом АХОВ (аварийно химических опасных веществ) и РВ (радиоактивных веществ);
- при взрывах, внезапных выбросах газа, пожарах, в т.ч. при пожарах зданий и



сооружений радиационно и химически опасных объектов;

- при авариях с выбросом радиоактивных веществ;

- при авариях с выбросом АХОВ и РВ;

- при авариях на очистных сооружениях (обнаружение токсичных веществ);

- при авариях с выбросом (сбросом) загрязняющих веществ (РВ и АОХВ) и приводящие к экстремально высокому загрязнению окружающей среды (превышение предельно допустимых концентраций вред-

ных примесей в атмосфере в 50 и более раз).

Снимать защитный капюшон «Феникс» целесообразно после выхода из опасной зоны (объекта) на расстояние 50-100 метров в наветренную сторону или при достижении рубежа, где люди находятся без средств защиты и не ощущают каких либо неприятных воздействий.

Хранить защитный капюшон «Феникс» необходимо в герметичной упаковке при положительных температурах в доступном месте. Срок хранения - 5 лет.

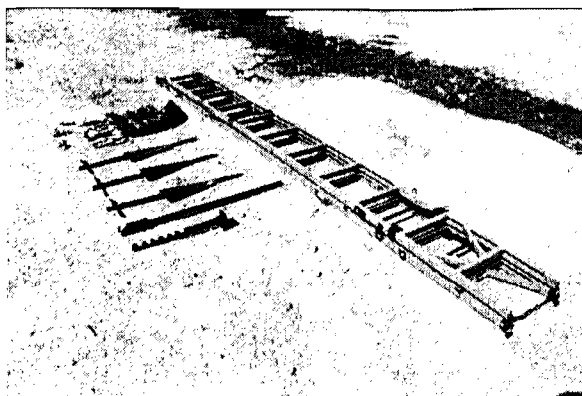
Таблица 3

Защитные свойства капюшона «Феникс»

Опасное химическое вещество	Кратность превышения ПДК	Время защитного действия, мин
Аммиак	60	20
Бензол	50	20
Моноксид углерода	50	20
Нитрил акриловой кислоты	50	20
Синильная кислота	100	20
Фосген	50	20
Хлор	50	20

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА «ЭКИПАЖ»

ЛЕСТНИЦЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ



Лестницы приставные вертикальные стеклопластиковые ЛПВСТ-7,5

Лестница ЛПВСТ-7,5 применяется при проведении профилактических, ремонтных и других работ, связанных с подъемом на опоры любого типа и конфигурации линий электропередачи 0,4-10 кВ.

Лестница разработана, как альтернативный вариант когтей и лазов, что особенно актуально при работах на опорах, вызывающих сомнение в их механической прочности, обусловленной недостаточным заглублением, вспучиванием грунта, загниванием древесины, трещинами в бетоне, и другими причинами. Конструкцией лестницы предусмотрена возможность раскрепления опоры одновременно с установкой. При этом, нагрузка на опору со стороны работающего с лестницы составляет всего 5-10 % нагрузки, создаваемой при подъеме на когтях и лазах.

Лестница, с целью удобства ее транспортировки, состоит из двух равных по длине лестничных элементов, соединенных между собой двумя зубчатыми поворотными узлами, приводимых в зацепление фиксаторами. Конструкция узлов выполнена таким образом, что усилие, требуемое для складывания лестницы в транспортное положение и приведение ее в рабочее состояние не превышает 100 Н (10 кгс).

Конструктивно, каждый элемент представляет собой две тетивы из стеклопластикового швеллера, соединенных между собой ступеньками имеющими специальное покрытие, предотвращающее соскальзывание обуви работающего.

Нижний конец лестницы оснащен металлическими оконцевателями и цепным провисом, что обеспечивает надежную опору на грунтах.

В конструкции лестницы предусмотрены:

- четыре универсальных кронштейна, обеспечивающие установку лестницы на заданном расстоянии от опоры любого типа и конфигурации;
- многоточечная система крепления лестницы на опоре с фиксацией ее при помощи охватывающих ремней;
- система приведения и удержания лестницы на опоре;
- система предупреждения падения работающего с высоты;
- возможность использования бесконечного каната;
- крюки для монтажа раскрепляющего устройства, являющегося принадлежностью лестницы и выполненного в виде канатов-растяжек диаметром 13 мм и длиной по 14 м, имеющих цепную связь. Натяжение растяжек производится специально спроектированной надежной системой натяжителей с последующим их закреплением на стержневых якорях.

Основные параметры лестницы ЛПВСТ-7,5

Длина лестницы в сборе, м	7,5
Ширина лестницы, м	0,32
Расстояние между ступеньками, м	0,33
Транспортные габариты, мм	3750x320x100
Масса, кг, не более	32

Номенклатура стеклопластиковых лестниц для подъема на опоры, выпускаемые технологической Группой «Экипаж»

Наименование	Длина, м
Лестница приставная наклонная стеклопластиковая двухколенная ЛПНС-2К-7	7,20
Лестница комбинированная стеклопластиковая для подъема на опоры ЛКС	9 и 12
Лестница приставная наклонная стеклопластиковая ЛПТС-7Р	7
Лестница приставная вертикальная стеклопластиковая ЛПВСТ-7,5	7,5
Лестница приставная вертикальная модульная ЛПВС-М-24	3
	(одного модуля)
Комплект лестниц стеклопластиковых для обслуживания ЛЭП	2
	(одного модуля)

Лестницы стеклопластиковые трансформируемые в самоопорные типа ЛПТС

Лестницы стеклопластиковые приставные трансформируемые в самоопорные (стремянки) типа ЛПТС предназначены для проведения строительных, монтажных, наладочных и ремонтных работ в электроустановках, а также в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе.

Лестницы состоят из двух лестничных элементов соединяющихся друг с другом с помощью боковых зубчатых поворотных узлов, приводимых в зацепление фиксатором, выполненным в виде оси с резьбой и фиксирующей рукояткой, с

возможностью изменения угла наклона относительно друг друга в диапазоне от 180° до 0° с шагом 15° .

Конструкция узла фиксации выполнена таким образом, что усилие, необходимое для надежного соединения в требуемом положении или освобождения связи между лестничными элементами не превышает 100 Н.

Ступени лестничных элементов имеют трапециидальную форму, обеспечивающую горизонтальное расположение опорных поверхностей в положениях «лестница приставная» и «лестница самоопорная (стремянка)».

Номенклатура стеклопластиковых приставных трансформируемых в самоопорные лестниц типа ЛПТС

Наименование	Длина, м
ЛСПТС-5	5,06
ЛСПТС-4	4,00
ЛСПТС-3	3,04

ЛЕСТНИЦЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ОДНОКОЛЕННЫЕ ТИПА ЛСПО

Лестницы стеклопластиковые приставные одноколенные типа ЛСПО предназначены для проведения строительных, монтажных, наладочных и ремонтных работ в электроустановках, а также в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе.

Лестницы выполнены целиком из стеклопластика профильного электроизоляционного по безметаллической технологии и отвечают всем требованиям нормативной документации. Нижние концы, в зависимости от назначения, оснащаются резиновыми подпятниками или металлическими оконцевателями, в верхней части имеются оголовники, а специально спроектированный провис, не позволяет

разрушаться верхней ступеньке и тетивам при работах на столбах, углах зданий и т.п.

Для увеличения жесткости конструкции лестниц предусмотрены раскосы в нижней и в верхней ее частях.

Лестницы могут быть изготовлены как приставные для установки под углом 750° , так и навесные, оснащенные специальными крюками-захватами, позволяющими навешивать лестницу на траверсу или конструкцию с любой конфигурацией или сечением.

Тетивы лестниц, как правило, расходятся книзу, но при необходимости, например, для работ в колодцах, возможно изготовление лестниц с параллельными тетивами.

Стандартный шаг ступеней лестниц - 330 мм, а для работ на предприятиях системы ГТС и «Телеком» - 250 мм.

Номенклатура стеклопластиковых приставных одноколенных лестниц типа ЛСПО

Наименование	Длина, м
ЛСПО-5	5,00
ЛСПО-4	4,00
ЛСПО-3	3,00
ЛСПО-2,5Т	2,50
ЛСПО-2Т	2,00
ЛСПО-2	2,00

ЗАО «ТЕХНОШАНС»

Указатель напряжения воздушной линии УНВЛ-0,4 кВ предназначен для определения наличия / отсутствия напряжения на ВЛ 0,4 кВ. Не имеет источников питания, абсолютно помехоустойчив, обладает яркой индикацией (при солнечном свете видимость до 8-10 м). В комплекте с универсальными изолирующими штангами ШЭУ позволяет определять наличие / отсутствие напряжения без подъема на опору.

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по проектированию распределительных электрических сетей

03.11.2003

№ 12.03.2003

/О выпуске седьмого издания ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Раздел 2 (главы 2.4; 2.5), раздел 4 (главы 4.1; 4.2)/

В 2003 году ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС» опубликовало следующие отдельные разделы и главы переработанных «Правил устройств электроустановок» седьмого издания:

1. ПУЭ. Раздел 2. Передача электроэнергии.

Глава 2.4. Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ.

Глава 2.5. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ.

Утверждено приказом Минэнерго России от 20 мая 2003 г. № 187.

Правила введены в действие с 1 октября 2003 г.

2. ПУЭ. Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции.

Глава 4.1. Распределительные устройства напряжением до 1 кВ переменного тока и до 1,5 кВ постоянного тока.

Глава 4.2. Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ.

Утверждено приказом Минэнерго России от 20 июня 2003 г. № 242.

Правила введены в действие с 1 ноября 2003 г.

Основание: информация издательства.

За дополнительной информацией и по вопросу заказа следует обращаться:

ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС»

115201, г. Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 3 Телефоны: 113-53-90, 234-71-82.

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

ОАО «РОСЭП»
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
 по проектированию распределительных электрических сетей

04.11.2003

№ 12.04-2003

/Содержание выпусков РУМ за 2003 год/

Публикуем содержание выпусков «Руководящих материалов по проектированию распределительных электрических сетей» за 2003 год.

Первый заместитель генерального директора

А.С. Лисковец

№ ИММ	Наименование ИММ	№ РУМа ,стр.
01. Перечень технической документации		
№ 01.01.2003 от 15.01.2003	Перечень действующих типовых проектов и перечень нормативной и справочной документации по проектированию распределительных электрических сетей, разработанных ОАО «РОСЭП» (Сельэнергопроект)	№ 1, стр. 4
№ 01.02.2003 от 15.01.2003	Перечень типовой проектной документации, разработанной другими проектными организациями	№ 1, стр. 30
№ 01.03.2003 от 15.01.2003	Сводный указатель информационных и методических материалов по проектированию электроснабжения потребителей на 01.01.2003 г., опубликованных в РУМ ОАО «РОСЭП»	№ 1, стр. 56
02. Нормативные материалы общего назначения		
№ 02.01-2003 от 09.07.2003	Об информационном письме Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России» от 16.06.2003 г. № ИП-28-2003(ПБ) о категорировании предприятий энергетики по взрывопожарной и пожарной опасности	№ 4, стр. 6
№ 02.02-2003 от 09.07.2003	Об информационном письме Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России» от 17.06.2003 г. № ИП-29-2003(ПБ) о вводе в действие РД 153-34.0-49.101-2003	№ 4, стр. 9

№ ИММ	Наименование ИММ	№ РУМа ,стр.
№ 02.03-2003 от 06.10.2003	О Постановлении Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Правила по определению размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети	№ 4, стр. 6
№ 02.04-2003 от 06.10.2003	Об информационном письме Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей о новых средствах индивидуальной защиты работников электроэнергетики	№ 4, стр. 9
03. Номенклатурные каталоги на изделия		
№ 03.01-2003 от 24.07.2003	Сведения из номенклатурного каталога ОАО «Мытищинский ЭМЗ»	№ 4, стр. 13
№ 03.02-2003 от 09.07.2003	О выпуске силовых кабелей до 1 кВ с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена	№ 4, стр. 21
№ 03.03-2003 от 09.07.2003	Сообщение ОАО «ВНИИКП» о выпуске нового поколения исполнения «нг-LS» взамен исполнения «нг»	№ 4, стр. 11
№ 03.04-2003 от 22.07.2003	О выпуске соединительных переходных муфт типа 4СТтип ЗАО «ПЗЭМИ»	№ 4, стр. 26
№ 03.05-2003 от 06.10.2003	Сведения из номенклатурных каталогов заводов, выпускающих кабели нового поколения исполнения «нг-LS»	№ 6, стр. 9
№ 03.06-2003 от 07.10.2003	О выпуске ОАО «ЧЭАЗ» новой металлоконструкции шкафов РЗА, модернизированных реле серии РП16М, РП17М, РП18М и трансформаторов тока типа ТОТШ 0,66 УЗ	№ 6, стр. 19
№ 03.07-2003 от 07.10.2003	О конденсаторных установках для распределительных электрических сетей 0,4-10 кВ	№ 6, стр. 28
04. Подстанции напряжением 10 (6) кВ и сетевые пункты		
№ 04.01-2003 от 27.01.2003	О типовом проекте блочной 2КТПУ 10/0,4 кВ 2х250-1000 кВ А	№ 2, стр. 4
№ 04.02-2003 от 27.01.2003	О многофункциональных микропроцессорных счетчиках учета электроэнергии	№ 2, стр. 33
№ 04.03-2003 от 27.01.2003	О камерах 10 кВ типа КСО-2001 МЭЦ	№ 2, стр. 8
№ 04.04-2003 от 14.03.2003	О типовом проекте КТП10/0,4 кВ с предохранителями-разъединителями типа ПРВТ-10 ЗАО «ЗЭТО»	№ 2, стр. 39

№ ИММ	Наименование ИММ	№ РУМа ,стр.
№ 04.05-2003 от 23.04.2003	Справочные материалы для проектирования заземляющих устройств ТП10/0,4 кВ	№ 4,стр. 32
№ 04.06-2003 от 19.05.2003	О секционирующих пунктах ВЛ 10 кВ Люберецкого ЭМЗ	№ 3,стр. 58
№ 04.07-2003 от 16.09.2003	Выбор ТП10 кВ для электроснабжения потребителей в сельском хозяйстве	№ 5,стр. 3
05. Подстанции напряжением 35 кВ и выше		
№ 05.01-2003 от 15.05.2003	О выпуске шкафа ШОПНД-1(2) Люберецким ЭМЗ	№ 3,стр. 10
№ 05.02-2003 от 15.05.2003	Об информационном письме Департамента научно-технической политики и международного сотрудничества и Департамента электрических сетей ОАО «ФСК ЕЭС» от 02.04.2003 г. № ИП-01-2003(Э) о применении электромагнитных антирезонансных трансформаторов НАМИ 110,220 и 330 кВ	№ 3,стр. 4
№ 05.03-2003 от 22.07.2003	О распределительных устройствах в металлическом корпусе типа РИХ производства ЗАО «Альстом СЭМЗ»	№ 4,стр. 56
№ 05.04-2003 от 06.10.2003	О выпуске ОАО ХК «Электрозавод» трансформаторов тока серии ТФМ 110-750 кВ, трансформаторов напряжения типа НФА 110-500 кВ, а также емкостных типа НФЕ 110-750 кВ	№ 6,стр. 48
№ 05.05-2003 от 11.11.2003	О выпуске новых трансформаторных вводов ГТТII-60-110/630 О1, ГТДТII-60-110/630 О1, ГТТII-60-110/2000 завода «Мосизолятор»	№ 6,стр. 52
06. Низковольтные линии электропередачи		
№ 06.02-2003 от 19.05.2003	Рекомендации и справочные материалы для проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами (СИП)	№ 3,стр. 12
№ 06.03-2003 от 29.07.2003	О выпуске ж/б стоек типа СВ 95-2; СВ 105-3,6; СВ 110-3,5 на Челябинском ЗЖБИ № 1	№ 4,стр. 71

№ ИММ	Наименование ИММ	№ РУМа , стр.
07. Линии электропередачи 10 (6) кВ		
№ 07.01-2003 от 09.01.2003	О дополнении к перечню ТУ на изготовление элементов опор ВЛ 0,38-35 кВ	№ 2, стр. 40
№ 07.02-2003 от 23.01.2003	Об антисептировании деревянных опор ВЛ 0,4-35 кВ в зарубежных странах	№ 2, стр. 41
№ 07.03-2003 от 27.01.2003	О технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 10 кВ	№ 2, стр. 52
№ 07.04-2003 от 15.05.2003	Об информационном письме Департамента научно-технической политики и международного сотрудничества и Департамента электрических сетей ОАО «ФСК ЕЭС» от 25.04.2003 г. № ИП-02-2003(Э) о применении длинно-искровых разрядников РДИП-10-4-УХЛ1 на ВЛ 6-10 кВ	№ 3, стр. 7
№ 07.05-2003 от 06.10.2003	О выпуска фирмой ООО «Гран» (г. Клин М.О.) линейного полимерного штыревого изолятора типа ЛПСШ-12,5/10А II УХЛ1 (прототип ШФ-20УО)	№ 6, стр. 56
09. Средства диспетчерского и технологического управления		
№ 09.01-2003 от 05.05.2003	Об аппаратуре высокочастотной связи с цифровой обработкой сигналов (АВЦ)	№ 3, стр. 62
№ 09.02-2003 от 05.05.2003	О новых элементах настройки для высокочастотных заградителей	№ 3, стр. 69
№ 09.03-2003 от 05.05.2003	О высокочастотных заградителях спирального типа ЗВС-200-0,5	№ 3, стр. 73
№ 09.04-2003 от 25.07.2003	Об автоматизированной системе телемеханики «НТС-7000» НПО «НОВОТЕСТ СИСТЕМЫ». Опыт внедрения и эксплуатации «НТС-7000» Щелковскими электрическими сетями	№ 4, стр. 59
№ 09.05-2003 от 18.11.2003	Об аппаратуре высокочастотной связи с цифровой обработкой сигналов (АВЦ)	№ 6, стр. 62

№ ИММ	Наименование ИММ	№ РУМа ,стр.
11. Сметная документация		
№ 11.01-2003 от 27.01.2003	О ценах на электротехнические устройства и электрооборудование	№ 2, стр. 53
12. Прочие ИММ		
№ 12.01-2003 от 27.01.2003	О справочнике «Термины и определения в электроэнергетике»	№ 2, стр. 64
№12.02-2003 от 21.10.2003	О средствах индивидуальной защиты для работников электроэнергетики	№ 6, стр. 59
№ 12.03-2003 от 03.11.2003	О выпуске седьмого издания ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Раздел 2 (главы 2.4; 2.5), раздел 4 (главы 4.1; 4.2)	№ 6, стр. 70
№12.03-2003 от 04.11.2003	Содержание выпусков РУМ за 2003 год	№ 6, стр. 71

По вопросам информации, публикуемых в РУМ, а также их заказа следует обращаться
по телефонам: (095) 374-71-00 или 374-66-55;
по факсу: (095) 374-66-08 или 374-62-40.

Подписано в печать

«03» 12 2003 года

Генеральный директор



В.И. Шевляков

Ответственный за выпуск



А.С. Лисковец

Тираж 300 экз.

Формат 60x84/8

Учетн.-изд. Лист

Зак. № 6

ОАО «РОСЭП»

111395, Москва, Аллея Первой Маевки, 15

тел. 374-71-00, 374-66-09

факс 374-66-08, 374-62-40