

РАО "ЕЭС России"
ОАО РОСЭП
(Сельэнергопроект)

**РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА
(РУМ)**

**12
2002**

Москва

**СЕЛЬСКИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ**

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СЕТЕВЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ**

ОАО РОСЭП

**РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА**

Декабрь

Москва 2002

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

04. Подстанции напряжением 10(6) кВ и сетевые пункты

ИММ № 04.06-2002 от 13.08.2002

О щитах учета, щитах коттеджных, вводном устройстве,
выпускаемых предприятием «МЭЛ-Щитмонтаж» 4

ИММ № 04.08-2002 от 14.08.2002

Информация ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары о новом комплексе
реле для схем релейной защиты 10

ИММ № 04.10-2002 от 10.09.2002

Информация завода ОАО «Самарский трансформатор» о выпуске
новых типов измерительных трансформаторов 15

03. Номенклатурные каталоги на изделия

ИММ № 03.04-2002 от 10.09-2002

Дополнение № 1 к номенклатурному каталогу на
электрооборудование НК.СЭС-2002 19

09. Средства диспетчерского и технологического управления

ИММ № 09.01-2002 от 13.08.2002

О высокочастотных заградителях и фильтрах присоединения
для организации ВЧ каналов 26

12. Прочие ИММ

ИММ № 12.01-2002 от 05.11.2002

Содержание выпусков РУМ за 2002 г. 39

ИММ № 12.02-2002 от 15.10.2002

О выпуске новых разделов «Глав седьмого издания ПУЭ» 45

**Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей**

13.08.2002

№ 04.06-2002

Москва

/О щитах учета, щитах коттеджных,
вводном устройстве, выпускаемых
предприятием «МЭЛ-Щитмонтаж»/

Публикуем для сведения информационное письмо Департамента по энергосбытовой деятельности РАО «ЕЭС России» от 28.11.2000 г. № 30-01/1668 о том, что предприятие «МЭЛ-Щитмонтаж» разработало и выпускает серию электрощитов для задач энергосбытовой деятельности: щиты учета (ШУ-1, ШУ-2), щиты коттеджные (ЩК-1) и вводное устройство электроснабжающей организации (УВЭ).

По вопросу заказа следует обращаться в ЗАО СПНП «МЭЛ-Щитмонтаж» по адресу: 109147, г. Москва, Воронцовская ул., д.11/12; тел/факс (095)911-2689, 911-2697, 952-3500.

Приложение: упомянутое на 5 л.

Основание: письмо ЗАО СПНП «МЭЛ-Щитмонтаж» от 26.10.01, вход. № 970.

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец



Российское акционерное общество энергетики и электрификации
"ЕЭС РОССИИ"
103074 Москва, Китайгородский проезд, 7

Генеральному директору АО Энерго
Заместителю генерального директора
по энергосбытовой деятельности
Директору Энергосбыта

**Департамент
по энергосбытовой
деятельности**

Тел. 220-4104, факс 928-4227

От 28.11.2000 № 30-01/1668

На № _____ от _____

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Предприятие «МЭЛ-Щитмонтаж» разработало и серийно выпускает серию электрощитов для задач энергосбытовой деятельности: щиты учета (ЩУ-1; ЩУ-2), щиты коттеджные (ЩК-1), вводное устройство электроснабжающей организации (УВЭ), обеспечивающие следующие преимущества:

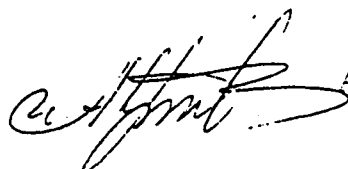
- снижение коммерческих потерь при реализации электрической энергии;
- исключение несанкционированного доступа абонентов к токоведущим частям и к измерительным цепям и приборам учета;
- обеспечение адресного отключения абонентов - неплательщиков;
- повышение техники безопасности при обслуживании линейным персоналом электросчетчиков и других электротехнических устройств.

Учитывая вышесказанное, а также, в связи с выходом Постановления Правительства РФ от 27.12.1997г. № 1619 «О ревизии средств учета электрической энергии и маркировании их специальными знаками визуального контроля» и приказов РАО ЕЭС РФ от 01.12.99 № 488 «О поддержании частоты в ЕЭС России и безусловном выполнении ограничений» и от 07.08.2000 № 432 «О создании современных систем учета и контроля за электропотреблением» рекомендуем применение указанной продукции в Вашем регионе.

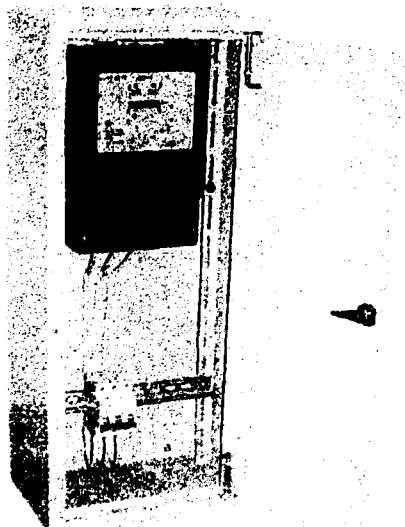
Контактные телефоны: (т/ф)911-2689 ; 911-2697

Приложение: информационное письмо СПНП «МЭЛ-Щитмонтаж»

Начальник департамента

 А.В. Трачук

Щит коммерческого учета ШУ-1



Ш – шкаф;

У- учета;

1 – с одним счетчиком;

ШУ-1 – шкаф внутренней установки предназначен для электроснабжения встроенно-пристроенных не жилых потребителей напряжением 380/220В частотой 50Гц. В шкафу устанавливается счетчик прямого или трансформаторного включения. Счетчик монтируется в шкафу на металлических рейках.

На вводе в шкаф при установке счетчиков прямого включения устанавливается вводной аппарат с расцепителем. При установке счетчиков трансформаторного включения в шкафу устанавливается испытательная коробка и трехполюсные автоматические выключатели на 2А, трансформаторы тока устанавливаются во вводной панели или в главном

распределительном щите.

В ШУ –1 имеется по три отверстия в нижней и верхних стенках для ввода и вывода питающих кабелей. Конструктивно щит выполнен для подключения к четырехпроводной системе. Шкаф закрывается на ключ и имеет приспособление для пломбировки.

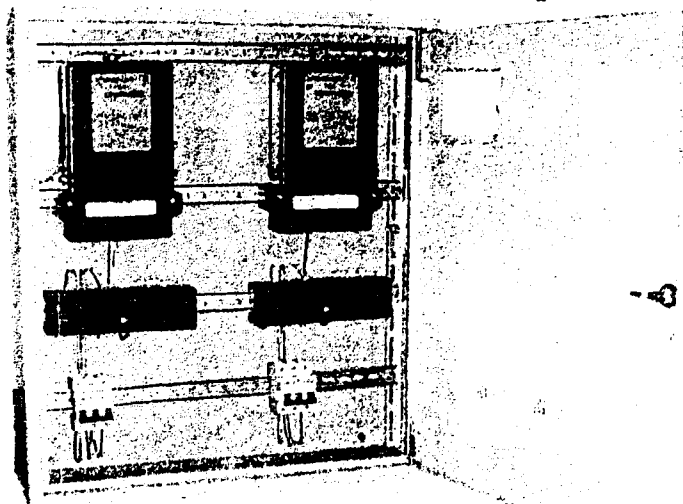
Преимущества использования ШУ – 1 для энергоснабжающих организаций:

- Обеспечение защиты электросчетчиков и испытательных коробок от несанкционированного вмешательства;
- Удобство обслуживания электросчетчиков, в том числе, при их периодической замене;
- Возможность адресного отключения неплательщиков без нарушения ПТБ (в электроустановке энергоснабжающей организации)

Технические характеристики:

- Габаритные размеры (в/ш/г): 700/300/200
- Напряжение: 380/220В 50Гц;
- Номинальный ожидаемый ток к.з.: не более 10кВ;
- Класс защиты от поражения электрическим током: I;
- Вид системы заземления: TN-C;
- Степень защиты, создаваемая оболочкой: IP40 (по отдельным заказам – IP54);
- Окружающая среда: не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли более 0,2-1 мг/м³ и агрессивных газов и паров – не более 50 мг/м³, влажность воздуха не более 80% при температуре 25°С;
- Гарантийный срок: 24 месяца;
- Срок службы: 20 лет.

Щит коммерческого учета ШУ-2



Ш – шкаф;
У- учета;
2 – с двумя счетчиками;
ЩУ-2 – шкаф внутренней установки предназначен для электроснабжения встроенно-пристроенных не жилых потребителей напряжением 380/220В частотой 50Гц. В шкафу устанавливается счетчик прямого или трансформаторного включения. Счетчики монтируются в шкафу на металлических рейках. На вводе в шкаф при установке счетчиков прямого включения устанавливается вводной аппарат с

расцепителем. При установке счетчиков трансформаторного включения в шкафу устанавливаются испытательные коробки и трехполюсные автоматические выключатели на 2А, трансформаторы тока устанавливаются во вводной панели или в главном распределительном щите.

В ЩУ –2 имеется по шесть отверстий в нижней и верхних стенках для ввода и вывода питающих кабелей. Конструктивно щит выполнен для подключения к четырехпроводной системе.

Шкаф закрывается на ключ и имеет приспособление для пломбировки.

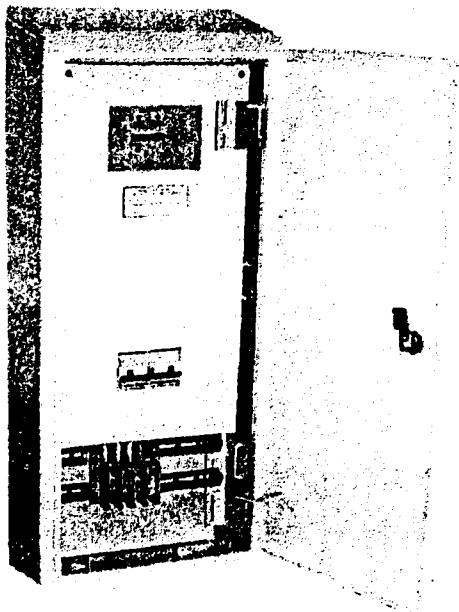
Преимущества использования ЩУ – 2 для энергоснабжающих организаций:

- Обеспечение защиты электросчетчиков и испытательных коробок от несанкционированного вмешательства;
- Удобство обслуживания электросчетчиков, в том числе, при их периодической замене;
- Возможность адресного отключения неплательщиков без нарушения ПТБ (в электроустановке энергоснабжающей организации)

Технические характеристики:

- Габаритные размеры (в/ш/г): 700/600/200
- Напряжение: 380/220В 50Гц;
- Номинальный ожидаемый ток к.з.: не более 10кВ;
- Класс защиты от поражения электрическим током: I;
- Вид системы заземления: TN-C;
- Степень защиты, создаваемая оболочкой: IP40 (по отдельным заказам – IP54);
- Окружающая среда: не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли более 0,2-1 мг/м³ и агрессивных газов и паров – не более 50 мг/м³, влажность воздуха не более 80% при температуре 25°С;
- Гарантийный срок: 24 месяца;
- Срок службы: 20 лет.

Щит коттеджный ЩКН-01



Щ - щит

К - коттеджный

Н - наружной установки

01 – на одного абонента

ЩКН – 01 предназначен для электроснабжения индивидуального коттеджного строительства. Щит устанавливается на границе участка и может крепиться к:

- столбу наружного освещения;
- стене здания, находящейся на границе;
- специальному абонентскому столбу;
- бетонному забору;
- позволяет осуществлять учет электроэнергии по зонам суток.

Щит имеет два отсека:

- абонентский, в котором находятся клеммники для подключения питающего кабеля;
- отсек энергосбытовой организации, в котором располагаются счетчик электрической энергии и отключающий аппарат.

Отсек энергосбытовой организации имеет устройство опломбирования, что исключает возможность несанкционированного подключения к источнику электрической энергии. Конструктивно щит выполнен в корпусе, обеспечивающем свободную циркуляцию воздуха внутри него,

что способствует выравниванию температуры внутри него и окружающей среды и препятствует накоплению внутри него водяных паров. Одновременно с этим, конструкция шкафа препятствует проникновению влаги внутрь при дожде, таянии снега и прочее. ЩКН –01 имеет в нижней стенке два отверстия для ввода и вывода питающих кабелей. Конструктивно щит выполнен для подключения к пятипроводной системе электроснабжения. Возможно также подключение к четырехпроводной системе и разделение внутри щита нейтрали PEN на N и PE.

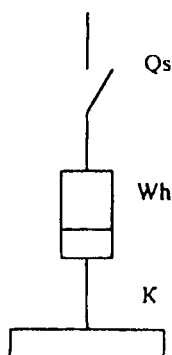
Преимущества использования ЩКН – 01 для энергоснабжающих организаций:

- возможность снижения платежей за электроэнергию за счет обеспечения расчетов по зонному тарифу;
- исключение хищений электроэнергии абонентом как организацией скрытой проводки до вводного устройства, так и нарушением работы электросчетчика;
- свободный доступ контроллера Энергосбыта к электросчетчику для снятия показаний;
- возможность прекращения энергоснабжения неплательщиков без необходимости входа инспектора в жилой дом или отключения вводных проводов на опоре.

Технические характеристики:

- Габаритные размеры (в/ш/г): 750/300/170;
- Напряжение: 380/220В;
- Степень защиты: IP34;
- Окружающая среда: не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, влажность воздуха не более 95%, температура –40 +50 °С;
- Высота установки над уровнем моря: не более 2000 м.

Однолинейная электрическая схема:

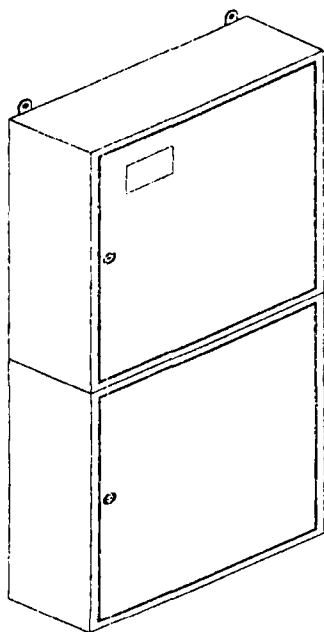


Qs – отключающее устройство от 2 до 125 А 380В для установки на «дин» рейку;

Wh – счетчик электрической энергии прямого включения, трехфазный, электронный;

К – клеммник наборный для подключения кабеля электроснабжения здания

Вводно-распределительное устройство ВРУ-М



Данное устройство выпускается в двух модификациях:

1. ВРУ-М-Р для реконструкции электроустановок старого жилого фонда.
2. Модульное ВРУ-М для реформируемого рынка электроснабжения.

Конструктивные особенности:

Устройство имеет два отсека: вводной и распределительный. Оба отсека снабжены специальными замками повышающими вандалостойкость двери, которые имеют устройство для пломбирования. Данные изделия выпускаются в модификациях на ток до 250А. ВРУ-М-Р позволяет в стеснённых условиях старого жилья, где практически отсутствовали электрощитовые помещения смонтировать современную многофункциональную электроустановку удовлетворяющую всем техническим требованиям.

При разработке нового типа ВРУ учитывались требования нового стандарта ГОСТ 22789-94 (МЭК 439-1-85) «Устройства комплектные низковольтные» (введён в действие с 01.01.97г.), а также опыт производства модульных электротехнических конструкций ведущими зарубежными фирмами.

Основой конструкции модульного ВРУ является металлический ящик со степенью защиты IP-30 и габаритными размерами 700х300х200 мм. Ящик имеет дверцу оборудованную замком и пломбировочными винтами, может комплектоваться цельнометаллической дверцей, цельнометаллической дверцей с стеклянным окошком, либо дверцей в виде металлической рамы с ударопрочным стеклом.

В модуле ввода устанавливается блок плавких предохранителей и трансформаторы тока, которые в случае установки ВРУ многоквартирного дома могут быть использованы для подключения контрольного электросчётчика при наличии АСКУЭ БП. Техническое обслуживание должно осуществляться энергоснабжающей компанией

Модуль учёта обеспечивает возможность установки, как прямоточных электросчётчиков, так и трансформаторного включения через испытательную коробку, а также установку блоков АСКУЭ. Этот модуль предназначен для обслуживания Энергосбытовой компанией.

Распределительный модуль комплектуется автоматическими выключателями для защиты от сверхтока отходящих линий и может обслуживаться электротехническим персоналом потребителя.

Для субабонентов с нагрузками от 10 кВт до 60 кВт возможна установка одного модуля учёта в котором устанавливается прямоточный электросчётчик и отключающий автомат.

Задачи решаемые данным устройством:

- Обеспечение защиты силовых цепей, не находящихся под учётом, от несанкционированного подключения потребителей;
- Обеспечение защиты от несанкционированного доступа к цепям учёта электроэнергии;
- Обеспечение адресного отключения субабонентов (за неоплату электроэнергии);
- Возможность разграничения эксплуатационной ответственности;
- Обеспечение удобной компоновки при индивидуальном проектировании новых и реконструкции (капитальных ремонтах) старых строительных объектов.

**Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей**

14.08.2002

N 04.08-2002

Москва

/Информация ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары
о новом комплексе реле для схем релейной
защиты/

Публикуем информацию ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары о новом комплексе реле, предназначенных для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики, разработанных взамен реле, производимых в настоящее время ОАО «ЧЭАЗ».

Комплекс содержит:

- реле времени серии РСВ 18 – для замены реле времени серий РВ100 и РВ200;
- реле промежуточные РЭП36 – для замены реле промежуточных серий РП23, РП25, РП16, РЭП25;
- реле промежуточные с замедлением РЭП37 – для замены реле промежуточных серий РП18, РП250, РЭП96;
- реле промежуточные двухпозиционные РЭП38Д – для замены реле серий РП11, РП12.

Реле серий РСВ18 и РЭП36 приняты к производству, реле серий РЭП37 и РЭП38Д запланированы к выпуску в конце 2002 г.

По техническим вопросам следует обращаться в ОАО «ВНИИР» по адресу: 428000, Республика Чувашия, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, д.4; тел/факс (8352) 21-29-18.

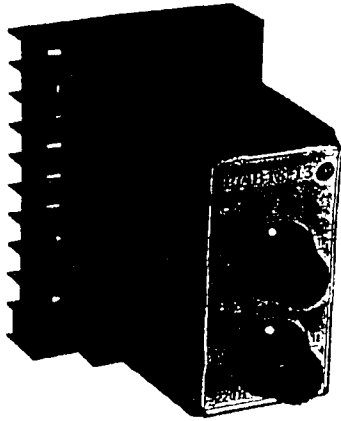
Приложение: упомянутое на 4 л. (реле РСВ-18 и РЭП36).

Основание: письмо ОАО «ВНИИР» № 04-20 от 21.03.02

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец

Реле времени серии РСВ18



1. Общие сведения

Реле времени типа РСВ18 предназначены для получения выдержек времени в схемах промышленной автоматики и релейной защиты.

2. Условия эксплуатации

Реле изготавливаются в климатических исполнениях УХЛ4 или О4 по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды - от минус 40 до 55 °С.

Вибрация мест крепления реле в диапазоне частот от 5 до 15 Гц при ускорении 3 g и в диапазоне частот от 15 до 100 Гц с ускорением 1 g.

Реле соответствует ТУ 3425-077-00216823-2001, согласованым с РАО «ЕЭС России».

3. Контакты реле должны коммутировать электрическую индуктивную нагрузку при напряжении от 24 до 250 В:

- в цепи постоянного тока при токе не более 1 А 50 Вт при $\tau \leq 0,005$ с; 40 Вт при $\tau \leq 0,02$ с и 30 Вт при $\tau \leq 0,04$ с

- в цепи переменного тока при токе не более 5 А 400 ВА при $\cos \varphi \geq 0,4$ и 500 ВА при $\cos \varphi \geq 0,5$.

Коммутационная износостойкость контактов при указанных нагрузках должна быть не менее 30000 циклов.

4. Остальные основные технические данные реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Типы реле		
	РСВ18-11	РСВ18-12	РСВ18-13
Выполняемая функция	С выдержкой на включение		
Количество и вид контактов: - мгновенного действия - с выдержкой времени - временно замыкающий (переключающий) с выдержкой	- 1 «З» -	1 «П» 1 «З» -	1 «П» 1 «З» 1 «З»
Номинальное напряжение питания, В - постоянного тока - переменного тока, 50 Гц	24; 48; 110; 220 100; 110; 127; 220; 380		
Диапазон выдержек времени, с	0,1...1; 0,3...3; 1...10; 3...30		
Потребляемая мощность: - реле постоянного тока, Вт - реле переменного тока, ВА	5 5		
Схемы подключения			
Диаграммы работы			
Заменяемые аналоги	ЭВ113; ЭВ123; ЭВ133; ЭВ143; РВ113; РВ127; РВ133; РВ143	ЭВ114; ЭВ124; ЭВ134; ЭВ144; РВ114; РВ124; РВ134; РВ144; ЭВ217; ЭВ227; ЭВ237; ЭВ247; РВ217; РВ227; РВ237; РВ247	ЭВ112; ЭВ122; ЭВ132; ЭВ142; РВ128; РВ132; РВ142; ЭВ218; ЭВ228; ЭВ238; ЭВ248; РВ218; РВ228; РВ238; РВ248; РСВ 14

Присоединение внешних проводников – переднее либо заднее под зажимы с помощью винтов.

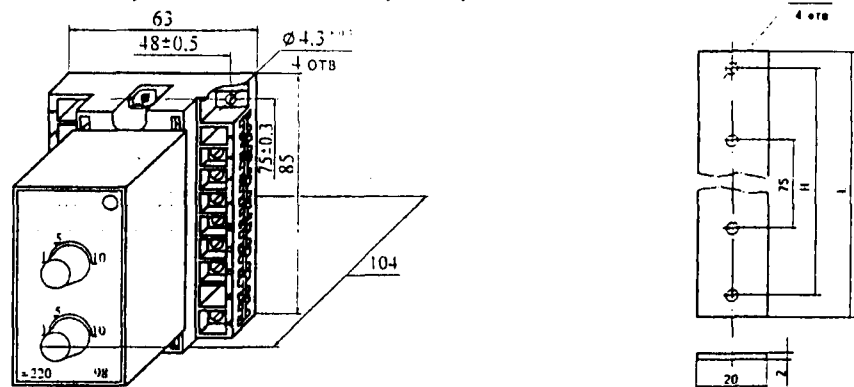
Пример заказа реле РСВ18-11 климатического исполнения УХЛ4 с выдержкой времени 1-10 с на постоянное напряжение 24 В с передним присоединением внешних проводников:

РСВ18-11-УХЛ4, 1-10 с, пост. 24 В, переднее присоединение

Таблица сравнения технических характеристик реле серии РСВ18 и реле серии РВ100, РВ200

Параметр	РСВ18	РВ100, РВ200
Коммутационная мощность	Пост.: ≤ 50 Вт (1А, $\tau \leq 0,005$ с) ≤ 40 Вт (1А, $\tau \leq 0,02$ с) ≤ 30 Вт (1А, $\tau \leq 0,04$ с) Перем.: ≤ 400 ВА ($\cos\phi \geq 0,4, \leq 5$ А) ≤ 500 ВА ($\cos\phi \geq 0,5, \leq 5$ А)	Пост. – 100 Вт (≤ 1 А, $\tau \leq 0,005$ с) Перем. – 400 ВА ($\cos\phi \geq 0,4, \leq 5$ А) – 500 ВА ($\cos\phi \geq 0,5, \leq 5$ А)
Потребляемая мощность	Постоянного тока ≤ 5 Вт Переменного тока ≤ 5 ВА	РВ100: 30Вт – доб. сопр. зашунтировано 15Вт – доб. сопр. не зашунтировано РВ200: 20 ВА
Коммутационная износостойкость	≥ 30000 циклов	≥ 2500 циклов
Механическая износостойкость	≥ 100000 циклов	≥ 5000 циклов
Разброс выдержки времени	$\leq 3\%$	$\leq (4,62 - 60)\%$ при 0,1-1,3 с $\leq (3,43 - 48)\%$ при 0,25-3,5 с $\leq (3,78 - 68)\%$ при 0,5-9 с $\leq (5 - 100)\%$ при 1-20 с
Масса, кг	0,16 – 0,22	1,5
Габариты, мм	63x110x85	98x137x147 – переднее присоед. 116x137x157 – заднее присоед.
Температура окружающей среды	-40 - 55°C – для исполнения УХЛ4 +1 - 55°C – для исполнения О4	-30 - 40°C – для исполнения УХЛ4 -10 - 45°C – для исполнения О4

Габаритные и присоединительные размеры



Для упрощения использования реле РСВ18 взамен реле времени, приведенных в графе «Заменяемые аналоги», по отдельному заказу, РСВ18 могут поставляться:

1. С переходной пластиной для установки РСВ18 вместо заменяемого реле.

Два отверстия с межосевым расстоянием 75 мм служат для крепления реле РСВ18 на пластине.

Отверстия с межосевым расстоянием Н служат для крепления пластины вместе с реле к рейкам комплектного устройства.

Размеры Н и L должны быть оговорены в заказе.

2. С маркировкой выводов, аналогичной маркировке выводов реле серий РВ100, РВ200. В обозначении этих реле имеется дополнительный индекс Р.

Тип	РСВ18-11-Р	РСВ18-12-Р	РСВ18-13-Р
Схемы подключения			

Технические вопросы по т/ф (8352) 21-29-18

Реле промежуточные серии РЭП36

1. Общие сведения

Реле промежуточные РЭП36 предназначены для применения в электрических схемах промышленной автоматики и релейной защиты и являются комплектующими изделиями.

2. Условия эксплуатации

Виды климатического исполнения – УХЛ4 и О4.

Температура окружающей среды - от минус 40 до 55 °С.

Вибрация мест крепления реле в диапазоне частот от 5 до 15 Гц при ускорении 3 g и в диапазоне частот от 15 до 100 Гц с ускорением 1 g.

Реле соответствует требованиям ТУ 3425-075-00216823-2001, согласованным с РАО «ЕЭС России».

3. Основные технические данные реле приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1

Параметр	Типы реле					
	РЭП36-11	РЭП36Н-11	РЭП36-12	РЭП36-13	РЭП36-14	РЭП36-21
Количество обмоток:						
-включающих напряжения	1		1	1	-	1
-включающих тока	-		-	-	1	-
-удерживающих напряжения	-		-	-	1	-
-удерживающих тока	-		2	3	-	-
Номинальное напряжение катушек напряжения, В	12,24,48,110,220	220	12,24,48,110,220	12,24,48,110,220	12,24,48,110,220	-
- постоянного тока	-	-	-	-	-	100,220,380
- переменного тока частоты 50 или 60 Гц	-	-	-	-	-	-
Номинальный ток токовых катушек, А	-		0,5;1;2;4;8	0,5;1;2;4;8	0,5;1;2;4;8	-
Количество выходных контактов	4 «з»+2 «р»; 2 «з»+4 «р»; 8 «з»; 6 «з»; 2 «з»+2 «р»; 4 «з»+4 «р»; 6 «з»+2 «р»;		2 «з»+2 «р»	3 «з»	2 «з»+2 «р»	4 «з»+2 «р»; 2 «з»+4 «р»; 8 «з»; 6 «з»; 2 «з»+2 «р»; 4 «з»+4 «р»; 6 «з»+2 «р»
Потребл. мощность включающ. / удержив. обмоток реле:						
-постоянного тока, Вт	4,6/-		4,6/1	4,6/1	4,6/3	-
-переменного тока, ВА	-		-	-	-	9
Механическая износостойкость, циклы ВО, не менее	120000					
Масса реле, кг, не более	0,35					
U срабатывания в холодном состоянии, %Un	70	65		70		80
I срабатывания, %In					80	
U несрабатыв., %Un	не нормир.	50		не нормируется		
U отпускания, %Un	5	30		5		
I удерживания, %In				80		
U удерживания, %Un					70	
Заменяемый аналог	РП23, РП16-1		РП16-2	РП16-3	РП16-4	РП25, РП16-7

Перенапряжения на катушках реле на номинальные напряжения 110 В и выше, создаваемые при отключении напряжения питания, не превышают двухкратного номинального напряжения питания из-за применения в них встроенных ограничителей перенапряжений.

Присоединение внешних проводников – переднее либо заднее под зажимы с помощью винтов.

Схемы включения

Таблица

Типы реле					
РЭП36-11	РЭП36Н-11	РЭП36-12	РЭП36-13	РЭП36-14	РЭП36-21

* - однополярные зажимы

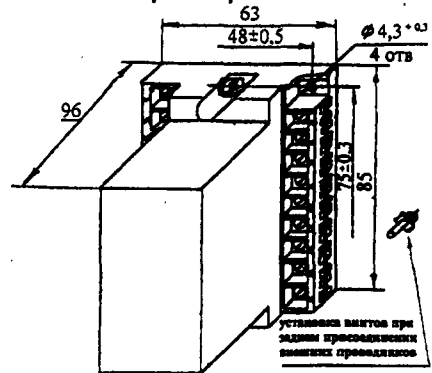
Таблица 3

Род тока и характер нагрузки	Максимальное напряжение, В	Включаемый и отключаемый токи, А		Коммутационная износостойкость, циклы ВО, не менее
		одним контактом	двумя последовательно соединенными контактами	
постоянный $\tau \leq 0,02$	26,4	2,65	5,0	100000
	52,8	1,3	3,0	
	121	0,58	1,25	
	242	0,2	0,62	
переменный $\cos\phi \geq 0,5$	110	5,0	-	-
	121	5,0	-	
	242	5,0	-	

- При заказе необходимо указать:
- тип реле;
 - номинальное напряжение (номинальный ток) включающей, удерживающей обмоток;
 - сочетание контактов;
 - вид присоединения внешних проводников.

Пример заказа реле РЭП36-12 климатического исполнения УХЛ4 с 4 замыкающими и 2 размыкающими контактами с включающей обмоткой напряжения на 24 В и двумя удерживающими обмотками на ток 1 А с передним присоединением внешних проводников:
РЭП36-12-УХЛ4, 4/2, 24 В, 1 А, переднее присоединение.

Габаритные и присоединительные размеры



Технические вопросы по т/ф (8352) 21-29-18

Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей

14.09.2002

№ 04.10-2002

Москва

/Информация завода ОАО «Самарский трансформатор» о выпуске новых типов измерительных трансформаторов/

Сообщаем, что завод ОАО «Самарский трансформатор» освоил выпуск измерительных трансформаторов тока типа ТЛК10, ТШЛП10, ТПК10, Т-0,66, ТШ-0,66, ТШЛ-0,66 и трансформаторный датчик тока ТДЗЛК.

Приводим таблицы взаимозамены их измерительными трансформаторами тока производства Свердловского завода трансформаторов тока.

Завод ОАО «Самарский трансформатор» освоил также производство:

1. Масляных трансформаторов напряжения НАМИТ10-1 и НАМИТ10-2 на номинальное напряжение 6 и 10 кВ, которые являются заменой устаревших НАМИ, НТМИ 3хЗНОЛ;
2. Высоковольтных предохранителей типа ПКТ, ПКЭ, ПКЭН на номинальные рабочие токи 2-160А и токи отключения 12,5; 20; 31,5; 40 кА;
3. Трансформаторов малой мощности однофазных масляных типа ОМ мощностью 0,63 кВА напряжением 6 и 10 кВ и сухих однофазных серии ОСМ мощностью от 0,063 до 1 кВА.

Технические характеристики	Трансформатор тока ТЛК 10 ОАО «Самарский трансформатор»	Трансформатор тока ТОЛ-10-1 СЗТТ
Номинальное напряжение	10	10
Первичный ток, А	30-1500	30-1500
Вторичный ток, А	5	5
Частота, Гц	50 или 60	50 или 60
Класс точности обмотки для измерения защиты	0,5 10P	0,5 10P
Номинальная вторичная нагрузка обмотки для измерения защиты, ВА:	10 15	10 15
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	10	10
Ток односекундной термической стойкости, кА	4-40	4-40
Ток электродинамической стойкости, кА	8-100	1-100
Габаритные размеры, мм	270x165x224	270x165x224
Масса, кг	21	21

Технические характеристики	Трансформатор тока ТШЛП 10 ОАО «Самарский трансформатор»	Трансформатор тока ТЛШ-10-1 СЗТТ
Первичный ток, А	1500,2000,3000	1500,2000,3000
Вторичный ток, А	5	5
Номинальное напряжение, кВ	10	10
Частота, Гц	50 или 60	50 или 60
Число вторичных обмоток: для измерения для защиты	1 2	1 2
Класс точности вторичных обмоток: для измерения для защиты	0,2; 0,5 10P	0,2; 0,5 10P
Номинальная вторичная нагрузка, ВА:	30	20
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	16; 11	15,7; 10,5
Ток трехсекундной термической стойкости, кА	31,5	31,5
Номинальный коэффициент безопасности приборов	10	-
Габаритные размеры, мм	282x292x204	280x290x204
Масса, кг	30	30

Технические характеристики	Трансформатор тока ТПК 10 ОАО «Самарский трансформатор»	Трансформатор тока ТПОЛ-10 СЗТТ
Номинальное напряжение, кВ	10	10
Первичный ток, А	20-1500	20-1500
Вторичный ток, А	5	5
Частота, Гц	50 или 60	50 или 60
Класс точности обмотки для: измерения защиты	0,5 10P	0,5 10P
Номинальная вторичная нагрузка, ВА обмотки для измерения для защиты	10 15	10 15
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	10-23	10-23
Кратность тока трехсекундной термической стойкости	27-38	27-38
Кратность тока электродинамической стойкости	66,7-114	66,7-114
Габаритные размеры, мм	413x200x250	413x222x250
Масса, кг	20	20

Технические характеристики	Трансформатор тока Т-0,66 и ТШ-0,66 ОАО «Самарский трансформатор»	Трансформатор тока ТОП 0,66 и ТШП 0,66 СЗТТ
Номинальное напряжение, кВ	0,66	0,66
Номинальные первичные токи, А	5-1500	5-1500
Номинальный вторичный ток, А	1,5	1,5
Номинальная частота, Гц	50;60	50;60
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,8	0,8
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos\varphi = 0,8$ ВА	5;10;30	5;10
Номинальный класс точности	0,2; 0,5S;0,5;1	0,2;0,5;1
Коэффициент безопасности приборов	1,7-8	
Масса, кг, - пластмассовый корпус - металлический корпус	0,6-0,75 0,95-2,0	0,6-1,5
Габаритные размеры, мм - пластмассовый корпус - металлический корпус	78x127x103 92x117x94 105x130x110 105x152-117 99x182x148 99x182x168	(108max)x(182max) x(188max)

Технические характеристики	Трансформаторный датчик тока ТДЗЛК ОАО «Самарский трансформатор»	Трансформаторный датчик тока ТЗЛМ СЗТТ
Номинальное напряжение, кВ	0,66	0,66
Номинальная частота, Гц	50	50
Ток односекундной термической стойкости, кА	140	140
Тип реле	РТ40/02УХЛ4 РТЗ-514ХЛ4	РТ40/02 РТЗ-51
Используемая шкала реле, А	0,1-0,2 0,03-0,06	0,1-0,2 0,02-0,1
Уставка тока срабатывания, А	0,1; 0,03	0,1; 0,03

Технические характеристики	Трансформатор тока ТШЛ-0,66III ОАО «Самарский трансформатор»	Трансформаторы д тока ТНШЛ-0,66 СЗТТ
Номинальное напряжение, кВ	0,66	0,66
Номинальные первичные токи, А	400-2000	800-10000
Номинальный вторичный ток, А	5	5
Номинальная частота, Гц	50;60	50;60
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,8	0,8
Номинальная вторичная нагрузка При $\cos\varphi = 0,8$ ВА	30	20
Номинальный класс точности	0,5	(800-3000А) – 0,5 (8000-10000А) – 3
Номинальная предельная кратность	7-11	7-11
Кратность тока трехсекундной термической стойкости	25	25
Габаритные размеры, мм	206*70*212	205*60*210

По вопросу заказа следует обращаться на завод ОАО «Самарский трансформатор» по адресу: 443017, г. Самара, Южный проезд, 88;
Тел. (8462) 634-851;
Факс: (8462) 634-855.

Основание: письмо завода ОАО «Самарский трансформатор» № 14/1114 от 08.07.02.

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец

**Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей**

10.09.2002

№ 03.04-2002

Москва

/Дополнение № 1 к номенклатурному
каталогу на электрооборудование
НК.СЭС-2002/

Публикуем для сведения дополнение № 1 к «Номенклатурному каталогу электротехнических изделий и оборудования для сельских электрических сетей НК.СЭС-2002», опубликованному в номерах 5-6 РУМ-2002 с ИММ № 03.01-2002 от 03.04.2002 на комплектные распределительные устройства 0,4 кВ, изготавливаемые ООО «Хайтех-Силовые системы» г. Москва.

Приложение: дополнение № 1.

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец

1.4. Комплектные распределительные устройства

Пор.	Наименование	Серия, тип, марка, климатическое исполнение	Краткая техническая характеристика	Обозначение		Предприятие-Изготовитель
				ГОСТ, ОСТ, ТУ	Выпуска каталога, листка-каталога	
1	2	3	4	5	6	7
1.4.1. Щиты (шкафы) распределительные						
39.	Низковольтные комплектные устройства автоматического ввода резерва	АВР-0,4-(01,02,03,04) – (ВП, СП)	Входное напряжение – 0,4 кВ Номинальный входной ток – 25,32,40,50,63,80,100,125,160,200,250,400,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3200 А Тип схемы: 01 - на контакторах с автоматическими выключателями (или выключателями нагрузки) на вводе; 02 – на контакторах (без защиты вводов) 03 – на выключателях нагрузки с моторным приводом 04 – на автоматических выключателях с электроприводом ВП – вводная панель (только для схемы 04) СП – секционная панель (только для схемы 04)	ТУ 3433-003-18533010-01	-	Московский «Хайтек»

1	2	3	4	5	6	7
40.	Шкафы силовые	ШС-0,4-(01,02,03,04,05) – (00,01,10)	<p>Входное напряжение – 0,4 кВ Номинальный входной ток – 16,20,32,40,50,63,80,100,125,160,200,250,400,630,800,1000,1250,1600,2000,2500,3200 А</p> <p>Базовый вариант: 01 - для входного тока 16-40 А и количества отходящих линий не более 10; 02 – для входного тока 50-63 А и количества отходящих линий не более 15; 03 – для входного тока 80-125 А и количества отходящих линий не более 15; 04 – для входного тока 160-250 А и количества отходящих линий не более 20; 05 – для входного тока 300-800 А и количества отходящих линий не более 20;</p> <p>Тип вводного автомата: 00 – автоматический выключатель; 01 – выключатель нагрузки; 10 – выключатель - предохранитель;</p>	ТУ 3433-005-18533010-01	-	7 -“-

1	2	3	4	5	6	7
41.	Шкафы распределительные	ШР-0,4(01,02,03) – (00,01,10,11)	<p>Входное напряжение – 0,4 кВ Номинальный ток – 16,20,32,40,50,63, 80,100,125,160,200,250,400,630,800 А Тип схемы: 01 – на предохранителях; 02 – на выключателях-предохранителях; 03 – на автоматических выключателях; Тип вводного аппарата: 00 – отсутствует; 01 – автоматический выключатель; 10 – выключатель нагрузки; 11 – выключатель – предохранитель;</p>	ТУ 3433-006-18533010-01	-	7 -“

1	2	3	4	5	6	7
1.4.3. Щитки бытовые и осветительные						
35.	Вводно-распределительное устройство	ВРУ – (001,002,003, 004) – (01, 02, 03)	<p>Номинальное напряжение – 0,4 кВ Типоразмер: 001 – входной ток 100 А до 4 отх.линий 16-63 А 002 – входной ток 250 А до 8 отх.линий 16-100 А 003 – входной ток 400 А до 12 отх.линий 16-250А 004 – входной ток 630 А до 12 отх.линий 16-400 А</p> <p>Номер схемы: 01 – на предохранителях 02 – на выключателях – предохранителях 03 – на автоматических выключателях</p>	ТУ 3433-004-18533010-01	-	-
36.	Щиты осветительные	ЩО-0,4 (01,02)	<p>Входное напряжение – 0,4 кВ Ном. ток – 16,20,32,40,50,63,80,100 А 01 – входной ток 16-32 А, число отх. линий до 10; 02 – входной ток 40-100 А, число отх. линий до 20.</p>	ТУ 3433-007-18533010-01	-	-
37.	Щиты учета	ЩУ (П,Т) – (1,2)	<p>Номинальное напряжение 380/220 В Номинальный рабочий ток – 5,10,25,50,63,100 А П – прямое включение Т – трансформаторное включение</p> <p>Тип схемы: 1 – для измерения активной мощности 2 – для измерения активной и реактивной мощности</p>	ТУ 3433-008 - 18533010-01	-	-

2.3. Выключатели нагрузки

1	2	3	4	5	6	7
12.	Выключатель нагрузки	VC1P VC2P VC3P VC4P VC5P VC5P	Номинальное напряжение перем. тока 1000 В Постоянного тока – 1500 В Номинальный ток – 32-3150 А Ток отключения от 5 до 50 кА	Нормы МЭК 947-3	-	Московский «Хайтек»
13.	“-	VC1F VC2F VC3F VC4F VC5F	Номинальное напряжение Переменного тока – 1000 В Постоянного тока – 1500 В Номинальный ток – 32-800 А Ток отключен от 5 до 35 кА	“-	-	“-

9. Перечень предприятий с адресами

1.	Условные сокращения	Название предприятия-изготовителя	Адреса-заводы
85.	Московский «Хайтех»	ООО «Хайтех-Силовые системы»	127018, г. Москва, Складочная ул, 24 т/ф (095) 218-93-06 218-90-64

**Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей**

13.08.2002

N 09.01-2002

Москва

/О высокочастотных заградителях
и фильтрах присоединения для
организации ВЧ каналов/

Публикуем для сведения Информацию о высокочастотных заградителях и
фильтрах присоединения для организации ВЧ каналов релейной защиты, автоматики
и связи.

По вопросам следует обращаться к разработчику – ОАО «РОСЭП», по адресу:
111395, г. Москва, Аллея Первой Маевки, д.15, тел. (095) 374-66-10, факс: (095) 374-
66-08 (Чирков Г.С., Шляхов С.С.)

Приложение: упомянутое на 12 л.

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец

**«Информация о высокочастотных заградителях и фильтрах
присоединения для организации ВЧ каналов
релейной защиты, автоматики и связи».**

Г.С.Чирков, к.т.н. СС.Шляхов (ОАО «РОСЭП»)

Анализ существующего положения дел показывает, что ранее используемые при организации каналов ВЧ связи по ВЛ заградители и фильтры присоединения были разработаны в 80-х годах и морально устарели.

Они часто повреждаются и не отвечают в достаточной мере современным стандартам по надежности, безопасности и долговечности, в частности, не соответствуют "Методическим указаниям по ограничению высокочастотных коммутационных перенапряжений и защите от них электротехнического оборудования" введенным РАО «ЕЭС России» с 01.07.98 г., а так же требованиям п.5.4. публикации № 353 МЭК и п 7.1. публикации №481 МЭК по вопросу защиты заградителей и фильтров присоединения от перенапряжений при переходных процессах.

Последнее десятилетие характеризуется интенсивностью работ, посвященных проблеме электромагнитной совместимости (далее ЭМС) электротехнического оборудования, средств автоматического управления, защиты и связи с техногенной средой энергообъектов.

На электрических подстанциях основными источниками перенапряжений являются удары молнии, коммутации первичного оборудования и короткие замыкания. Наибольшую опасность представляют высокочастотные перенапряжения, возникающие во время эксплуатационных переключений разъединителями холостых шин подстанций высокого напряжения. Каждая такая коммутация может сопровождаться высокочастотными переходными процессами.

При этом амплитуда перенапряжений в несколько раз может превосходить фазное и определяется рядом факторов: характеристиками разъединителя, схемой подстанции, типом коммутации и т.д. Количество генерируемых импульсов за один процесс может достигать нескольких тысяч, а частота их следования находится в диапазоне от 50 до 1000 кГц совпадающем с рабочим диапазоном

частот, используемом для высокочастотных каналов передачи информации по проводам линий электропередачи.

Так как электрическая схема заградителей и фильтров присоединения представляет собой одно, двух и трехконтурные резонансные схемы, то коммутационные импульсы в сети высокого напряжения, непосредственно воздействующие на заградители и фильтры, могут вызывать в их цепях резонансные явления.

В целях определения эффективности защитных устройств и максимально возможных перенапряжений на элементах заградителей и фильтров, возникающих в процессе эксплуатации от коммутационных перенапряжений было проведено моделирование рабочего режима и переходных процессов в их схемах.

Из анализа результатов исследований различных схем заградителей установлено следующее:

Во первых, при длительном рабочем режиме и воздействии синусоидальных сигналов с частотами от 100 до 1000 кГц напряжение на конденсаторах в несколько раз превышает допустимое для используемых ранее конденсаторов типа К-75-52, а их наработка составляет менее 5000 часов при нормативном сроке службы изделия 12 лет.

Во вторых, при воздействии последовательности биполярных коммутационных импульсов, совпадающих с рабочей частотой заградителей возможно явление резонансов и появление на его элементах максимальных напряжений в несколько раз (до 10) превышающих амплитудное значение импульсного пробивного напряжения разрядника. Следует отметить, что пробивное напряжение разрядника ранее было принято в качестве расчетного для определения необходимой электрической прочности изоляции и элементов.

В третьих, максимальные значения напряжений выше в более сложных электрических схемах.

В четвертых, традиционно используемые вентильные разрядники, с искровым промежутком, мало эффективны в качестве защитных устройств, так как их пробивное напряжение резко возрастает при крутых фронтах волн перенапряжений, возникающих при коммутационных переключениях.

При предразрядном времени менее 0,1 мкс напряжение срабатывания разрядника становится неопределенным и в таких случаях может произойти повреждение фильтра присоединения и заградителя. Кроме того, вентильный разрядник обладает низким значением разрядного тока, имеет ограниченный эксплуатационный ресурс на воздействие импульсных токов и сам нуждается в защите от высокочастотных коммутационных перенапряжений.

Аналогичные выводы были получены и для фильтров присоединения.

ОАО Раменский электротехнический завод «Энергия» по разработкам АО «РОСЭП» и ВЭИ начал изготовление элементов настройки нового поколения типов ЭНЗ-1250-0,5, ЭНЗ-630-0,5 и ЭНЗ-600-0,25, в которых для расширения защитных возможностей были разработаны и использованы новые защитные устройства, выполненные на базе металлооксидного ограничителя перенапряжений (в дальнейшем ОПН) без искровых промежутков. Их работа практически не зависит от фронта волны перенапряжения, а эксплуатационный ресурс в десятки раз превышает ресурс разрядников.

Следует отметить, что ОПН обладает собственной значительной емкостью, которая характеризуется большой зависимостью от температуры и частоты и может оказывать шунтирующее воздействие на высокочастотные сигналы на входе фильтров и заградителей.

Поэтому в новых изделиях рабочие полосы рассчитаны с учетом влияния температуры и частоты и емкости ОПН, но при этом рабочие полосы получились немного уже, чем в традиционных схемах.

Новые элементы настройки поставляются совместно с ОПН, их преимущества состоят в следующем:

- применены высокоэффективные защитные устройства на базе ОПН;
- используется более надежная двухконтурная электрическая схема;
- по условиям требований электромагнитной совместимости существенно повышены электрическая и импульсная прочность конденсаторов с 630 В до 25 кВ;
- для достижения необходимой электрической прочности изоляционных промежутков применена твердая изоляция, выполненная методом вакуумной заливки изоляционным компаундом всей внутренней полости корпуса;

- применена современная элементная база с использованием высокочастотных конденсаторов с рабочей частотой до 1 МГц и наработкой свыше 100000 часов;

- конструкции элемента настройки и ОПН адаптированы к условиям работы в мощных магнитных полях реакторов заградителей.

Образцы новых элементов настройки успешно прошли испытания в НИЦ ВВА "Бескудниково", приняты межведомственной комиссией с участием представителей РАО "ЕЭС России" и освоены на Раменском заводе "Энергия".

Они обеспечивают: активную составляющую сопротивления заграждения не менее 640 Ом в полосах заграждения 36-42, 40-48, 46-56, 54-68, 66-88, 80-118, 100-168, 132-285, 190-1000 кГц для ВЗ-630-0,5, ВЗ-1250-0,5 и не менее 500 Ом в полосах заграждения 118-152, 126-167, 145-211, 175-285, 225-390, 380-1000 кГц для ВЗ-600-0,25.

Применение новых элементов настройки рекомендовано письмом РАО "ЕЭС России" № 11-03-09 от 22.09.2000 г. для обеспечения надежности ВЧ каналов по ВЛ.

Для фильтров присоединения так же было проведено исследование переходных процессов от воздействия высокочастотных коммутационных импульсов. Результаты аналогичны ранее приведенным выводам по заградителям.

АООТ "РОСЭП" совместно с Московским радиотехническим разработаны фильтры присоединения нового поколения типа ФПФ для ВЛ 35-330 кВ и типа ФПО для ВЛ 110-330 кВ повышенной надежности, а также в настоящее время ведется разработка фильтров для ВЛ 500 кВ.

К важным достоинствам новых фильтров относятся:

- повышение электробезопасности путем гальванической развязки входных и выходных цепей и увеличения сечения проводника линейной обмотки согласующего трансформатора;

- применение ОПН во входных и варисторов в выходных цепях обеспечивает снижение импульсных напряжений на элементах фильтра, соответственно, при коммутационных перенапряжениях, при перенапряжении от "выноса потенциала" и при токах короткого замыкания, а также снижение высокого уровня

перенапряжений и помех, поступающих с выхода фильтра к кабелю ВЧ связи и далее на вход аппаратуры ВЧ каналов;

- повышено значение максимального разрядного тока защитного устройства (ОПН) повышено с 3 до 10 кА;

- повышение импульсной прочности и долговечности за счет применения современных высокочастотных конденсаторов с наработкой на отказ более 100000 часов;

- отсутствие нелинейных искажений передаваемых сигналов как в рабочем режиме, так и при перенапряжениях в первичных сетях благодаря применению согласующего трансформатора и катушек индуктивности без ферромагнитных сердечников.

Фильтры ФПФ и ФПО успешно прошли все испытания по программе стандарта МЭК (публикация № 481), приняты комиссией с участием представителей РАО "ЕЭС России" и освоены Московским радиотехническим заводом.

Новые фильтры и элементы настройки получили положительные отзывы по результатам опытной эксплуатации в энергосистемах РФ и являются конкурентоспособными с зарубежными аналогами.

Реквизиты:

Разработчик - АООТ "РОСЭП" 111395, г. Москва, Аллея 1-ой Маевки, 15/8.
Тел. (095) 374-66-10, факс (095) 374-66-08. (Чирков Г.С., Шляхов С.С.)

Изготовители:

Акционерное общество Раменский электротехнический завод "Энергия",
140106, Московская область, г.Раменское, ул. Левашова, 24.
Тел. (246) 3-39-41, факс: 8-246-3-39-09.

АООТ "Московский радиотехнический завод", 121 357, Москва,
ул.Верейская, д.29.
Тел. (095) 444-97-77, факс (095) 443-71-40.

**НОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАСТРОЙКИ ТИПОВ ЭНЗ-1250-0,5,
ЭНЗ-630-0,5 И ЭНЗ-600-0,25
для высокочастотных заградителей**

Новые элементы настройки типов ЭНЗ-1250-0,5, ЭНЗ-630-0,5 и ЭНЗ-600-0,25 далее ЭНЗ предназначены для работы с реакторами высокочастотных заградителей типов ВЗ-1250-0,5, ВЗ-630-0,5 и ВЗ-600-0,25, которые используются для организации высокочастотных каналов связи по ВЛ 35-220 кВ.

Элементы настройки поставляются совместно со специальным защитным устройством настроенными заводом-изготовителем на одну из рабочих полос пропускания по требованию Заказчика и не подлежат перестройке в процессе эксплуатации.

Основные технические параметры

1. Граничные частоты полос заграждения, кГц:

- для ВЗ-1250-0,5 и ВЗ-630-0,5:

36-42, 40-48, 46-56, 54-68, 66-88, 80-118, 100-168, 132-285, 190-1000;

- для ВЗ-600-0,25:

118-152, 126-167, 145-211, 175-286, 225-390, 380-1000.

2. Активная составляющая сопротивления в полосе заграждения,

Ом, не менее:

- для ВЗ-1250-0,5 и ВЗ-630-0,5 - 640;

- для ВЗ-600-0,25 - 600

3. Устойчивость к перенапряжениям при токах короткого замыкания соответствует нормируемым значениям предусмотренным для заградителей типа ВЗ

4. Габаритные размеры, не более, мм - 480x131.

5. Масса, кг, не более - 15.

Элементы настройки удовлетворяют требованиям стандарта МЭК (публикация № 353). Для повышения надежности в них существенно повышена импульсная прочность и приняты меры по устранению негативного влияния магнитного поля реактора заградителя.

Элементы настройки для заградителей типов ВЗ-630-0,5 и ВЗ-600-0,25 в августе 1999 г., а элементы настройки ЭНЗ-1250-0,5 в июне 2001 г. приняты межведомственной комиссией под председательством представителей РАО "ЕЭС России" с участием представителей ЦДУ ЕЭС РФ и ведущих специалистов ВНИИЭ, ВЭИ, НИЦ ВВА, АООТ "РОСЭП".

Отличительные особенности новых элементов настройки:

- применяются совместно с ограничителем перенапряжений ОПН без искровых промежутков, обеспечивающем более эффективную защиту от перенапряжений по сравнению с традиционными разрядниками;
- используется более надежная электрическая схема;
- применены высокочастотные конденсаторы;
- увеличено до 640 Ом номинальное значение активной составляющей сопротивления в полосе заграждения
- повышено рабочее напряжение конденсаторов до 26 кВ, в отличие от ранее применяемых для этих целей конденсаторов типа К75-52 с рабочим напряжением 630 В;
- внутренняя полость корпуса элемента настройки заполнена компаундом для повышения электрической прочности, улучшения теплоотдачи и устранения негативного влияния погодных условий;
- в качестве корпуса для устройства используется фарфоровая крышка с высоким коэффициентом лучеиспускания и большим значением теплопроводности;
- снижена масса и уменьшены габариты.

Условия эксплуатации

Элементы настройки ЭНЗ-1250-0,5, ЭНЗ-630-0,5 и ЭНЗ-600-0,25 предназначены для наружной стационарной установки. Условия эксплуатации соответствуют У1 ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от минус 45°C до плюс 40°C.

Новые элементы настройки могут быть использованы в новых заградителях и взамен физически устаревших и исчерпавших свой ресурс элементов типов ЭНЗ-25 и ЭНЗ-0,5-40.

Разработаны АООТ "РОСЭП" совместно с АО "Энергия" и ТОО "Таврида-Электрик Р".

Реквизиты:

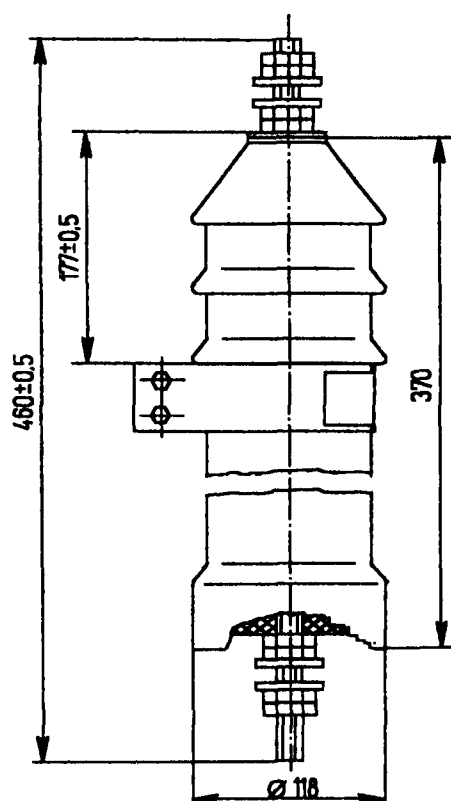
Разработчик - АООТ "РОСЭП" 111395, г. Москва, Аллея 1-ой Маевки, 15/8.

Тел. (095) 374-66-10, факс (095) 374-66-08.

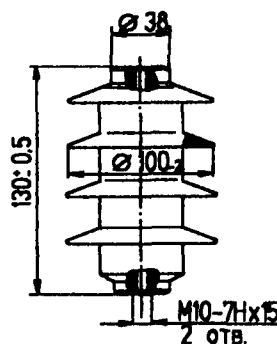
Изготовитель - Акционерное общество Раменский электротехнический завод "Энергия", 140106, Московская область, г. Раменское, ул. Левашова, 21.

Тел. (246) 3-39-41, факс(246) 3-39-09

Общий вид элемента настройки
типа ЭНЗ-630-0,5



Общий вид устройства ОПН-ВЗ
для элемента настройки ЭНЗ-630-0,5



ФИЛЬТРЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ФФФ

Для воздушных линий электропередачи напряжением 35, 110, 220, 330 кВ

Фильтры присоединения ФФФ предназначены для организации каналов телефонной связи, телемеханики, релейной защиты и противоаварийной автоматики по проводам воздушных линий электропередачи напряжением от 35 кВ до 330 кВ по схеме "фаза-земля".

Отличительные особенности:

- Повышение электробезопасности путем исключения автотрансформаторного варианта согласования входных и выходных цепей в широкополосных фильтрах, а также путем улучшения заземления тока промышленной частоты через индуктивную обмотку согласующего трансформатора за счет увеличения площади подстанции сечения проводника до 1 кв.мм.
- Повышение стойкости к воздействию импульсных перенапряжений (возникающих в линии при грозовых разрядах и коммутационных процессах) за счет использования на линейном входе фильтра модифицированного вентильного разрядника с разрядным импульсным током до 5000 А, на кабельном входе фильтра-варистора (с более совершенными защитными свойствами) вместо газового разрядника, а также за счет применения в фильтрах ФФФ-35, ФФФ-110 конденсаторов с номинальным напряжением 1600 В, а в фильтрах ФФФ-220, ФФФ-330 конденсаторов с высокой импульсной прочностью с номинальными напряжениями 2000 В, 2500 В.
- Отсутствие нелинейных искажений сигнала, связанное с отсутствием в конструкции согласующего трансформатора и катушки индуктивности ферритовых сердечников.
- Возможность поворота фазы сигнала на выходе фильтра.

Основные технические параметры:

- Рабочее затухание в полосе пропускания не более 1,0 дБ
- Затухание несогласованности в полосе пропускания не менее 12 дБ
- Впустимая пиковая мощность Вт (кВт) для ФФФ-35, ФФФ-110 100 Вт (200 Вт)
- Номинальное сопротивление к стороне кабеля 75 Ом

- Корпус фильтра выполнен из алюминия (справа). Для фильтров ФФФ-220, ФФФ-330 выполнен из нержавеющей стали (слева). Пластиковый корпус для ФФФ-330 и ФФФ-220.
- Габаритные размеры 573ммх332ммх221мм
- Масса не более 9 кг

Типономиналы фильтров приведены в таблице.

Приемочная комиссия в составе представителей РАО "ЭСР", головных проектных институтов и эксплуатирующих организаций на основании положительных результатов заводских и эксплуатационных испытаний, рекомендовала фильтры типа ФФФ-35, ФФФ-110, ФФФ-220, ФФФ-330 к применению.

Типономиналы фильтров присоединения ФПФ

Код фильтра	Напряжение линии, кВ	Емкость конденсатора связи, пФ	Полоса пропускания, кГц	Номинальное сопротивление со стороны линии, Ом
ФПФ35-4,4/20-28	35	4400	20 - 28	450
ФПФ35-4,4/26-40	35	4400	26 - 40	450
ФПФ35-4,4/36-80	35	4400	36 - 80	450
ФПФ35-4,4/70-350	35	4400	70 - 350	450
ФПФ35-4,4/300-1000	35	4400	300 - 1000	450
ФПФ110-6,4/36-250	110	6400	36 - 250	450
ФПФ110-6,4/60-400	110	6400	60 - 400	450
ФПФ110-6,4/250-1000	110	6400	250 - 1000	450
ФПФ220-3,2/24-34	220	3200	24 - 34	450
ФПФ220-3,2/28-42	220	3200	28 - 42	450
ФПФ220-3,2/36-63	220	3200	36 - 63	450
ФПФ220-3,2/50-124	220	3200	50 - 124	450
ФПФ220-3,2/80-450	220	3200	80 - 450	450
ФПФ220-3,2/160-1000	220	3200	160 - 1000	450
ФПФ330-7,0/24-46	330	7000	24 - 46	340
ФПФ330-7,0/36-120	330	7000	36 - 120	340
ФПФ330-7,0/58-500	330	7000	58 - 500	340
ФПФ330-7,0/160-1000	330	7000	160 - 1000	340

Условия эксплуатации

Фильтры присоединения ФПФ предназначены для наружной стационарной установки.

Условия эксплуатации соответствуют исполнению У1ГОСТ 15-150-69.

Температура окружающей среды от минус 45°С до плюс 40°С.

Относительная влажность воздуха до 100% при температуре 25°С.



Акционерное общество открытого типа

«Московский радиотехнический завод»

121357, Москва, ул. Верейская, д.29

Тел. (095) 444-97-77, факс (095) 443-71-40

E-mail: mrtz@cityline.ru URL: www.mrtz.ru

ФИЛЬТРЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ФПО

для воздушных линий электропередачи напряжением 110, 220, 330 кВ

Фильтры присоединения ФПО специально предназначены для организации высокочастотных каналов релейной защиты и противоаварийной автоматики по проводам воздушных линий электропередачи напряжением 110, 220, 330 кВ по схеме "фаза-земля".

Отличительные особенности:

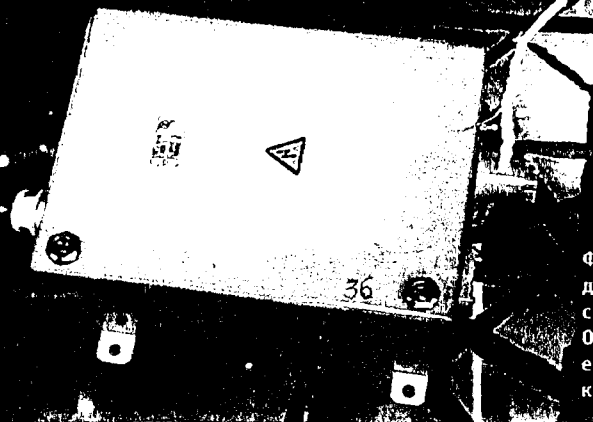
- Применение новых защитных устройств на входах фильтра: со стороны линии-ограничителя перенапряжения ОПН (вместо вентильного разрядника), а со стороны ВЧ кабеля-варистора (вместо газового разрядника), которые имеют значительно больший эксплуатационный ресурс и обеспечивают повышенную стойкость фильтра к воздействию импульсных перенапряжений, возникающих в линии при грозовых разрядах и коммутационных процессах.
- Применение конденсаторов с высокой импульсной прочностью и с номинальными напряжениями 2000 В, 2500 В, что обеспечивает дополнительную стойкость фильтра при импульсных перенапряжениях, возникающих в линии.
- Отсутствие нелинейных искажений сигнала, связанное с отсутствием в конструкции согласующего трансформатора и катушки индуктивности ферритовых сердечников.
- Повышение электробезопасности путем исключения автотрансформаторного варианта согласования входных и выходных цепей в широкополосных фильтрах, а также путем улучшения заземления тока промышленной частоты через линейную обмотку согласующего трансформатора за счет увеличения площади поперечного сечения проводника до 1 кв.мм.
- Возможность поворота фазы сигнала на выходе фильтра.

Основные технические параметры:

- Рабочее затухание в полосе пропускания не более 1,0 дБ
- Затухание несогласованности в полосе пропускания не менее 12 дБ
- Допустимая пиковая мощность ВЧ сигнала 260 Вт
- Номинальное сопротивление со стороны кабеля 75 Ом
- Корпус фильтра выполнен из алюминиевого сплава. Для фильтров ФПО-220 и ФПО-330 по специальному заказу возможно исполнение в пластиковом корпусе.
- Габаритные размеры 523ммх332ммх221мм
- Масса не более 9 кг

Типономиналы фильтров приведены в таблице.

Фильтры ФПО разработаны по техническому заданию, утвержденному Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России". Окончание заводских и эксплуатационных испытаний планируется в декабре 2000 г. Начало серийного производства - с 1-го квартала 2001 г.



Типономиналы фильтров присоединения ФПО

Код фильтра	Напряжение линии, кВ	Емкость конденсатора связи, пФ	Полоса пропускания, кГц	Номинальное сопротивление со стороны линии, Ом
ФПО 110-6,4/36-140	110	6400	36 - 140	450
ФПО 110-6,4/66-300	110	6400	66 - 300	450
ФПО 110-6,4/140-600	110	6400	140 - 600	450
ФПО 220-3,2/28-36	220	3200	28 - 36	450
ФПО 220-3,2/32-42	220	3200	32 - 42	450
ФПО 220-3,2/36-48	220	3200	36 - 48	450
ФПО 220-3,2/44-68	220	3200	44 - 68	450
ФПО 220-3,2/60-120	220	3200	60 - 120	450
ФПО 220-3,2/80-250	220	3200	80 - 250	450
ФПО 220-3,2/150-600	220	3200	150 - 600	450
ФПО 330-7,0/24-36	330	7000	24 - 36	340
ФПО 330-7,0/34-72	330	7000	34 - 72	340
ФПО 330-7,0/36-90	330	7000	36 - 90	340
ФПО 330-7,0/50-300	330	7000	50 - 300	340
ФПО 330-7,0/120-600	330	7000	120 - 600	340
ФПО 330-2,14/60-75	330	2140	60 - 75	340
ФПО 330-2,14/72-96	330	2140	72 - 96	340
ФПО 330-2,14/90-128	330	2140	90 - 128	340
ФПО 330-2,14/120-200	330	2140	120 - 200	340
ФПО 330-2,14/160-278	330	2140	160 - 278	340
ФПО 330-2,14/210-600	330	2140	210 - 600	340

Условия эксплуатации

Фильтры присоединения ФПО предназначены для наружной стационарной установки.

Условия эксплуатации соответствуют исполнению У1ГОСТ 15-150-69.

Температура окружающей среды от минус 45°С до плюс 40°С.

Относительная влажность воздуха до 100% при температуре 25°С.



Акционерное общество открытого типа

«Московский радиотехнический завод»

121357, Москва, ул. Вере́йская, д.29

Тел (095) 444-97-77, факс (095) 443-71-40

E-mail: mrtz@cityline.ru URL: www.mrtz.ru

Российское агентство по системам управления
ОАО «Шадринский телефонный завод»
Россия 641800, г. Шадринск, Курганская обл., ул. Комсомольская, 16, ОАО «ШТЗ»
Телефон (352-53) 2-26-02, (352-53) 2-37-97, телетайп: 120735 «Волна»
Факс:(352-53)2-37-97, E-mail:shtz@shadrinsk.zaural.ru <http://www.shadrihsk.zaural.ru/-shtz>

Руководителю предприятия
Главному инженеру
Начальнику СДТУ

ОАО «Шадринский Телефонный Завод» изготавливает и поставляет:

- аппаратуру высокочастотной связи и телемеханики АКСТ «Линия-У» с аналоговой обработкой сигнала для организации до 6 каналов связи и телемеханики по высоковольтным линиям электропередач 35-750 кВ.
- аппаратуру высокочастотной связи и телемеханики АКСТ «Линия-М» с цифровой обработкой сигнала для организации до 6 каналов связи и телемеханики по высоковольтным линиям электропередач 35-750 кВ.
- стойки усилителей мощности СУМ для ВЧ-связи;
- комплект устройств передачи данных и речи УПД – ТМ/ТФ для передачи сигналов телемеханики и данных (комплект вынесенных модемов) для оборудования ВЧ-связи по ЛЭП на 1 канал;
- стойка вынесенных модемов и НЧ-окончаний;
- комплект фильтров ТМ для объединения на передаче сигналов ТФ в спектре (0,3 – 2,4) кГц и от одного до трех сигналов ТМ в спектре (2,56-3,4) кГц от внешних модемов и разделении их на приеме на 1 канал;
- комплект фильтров ТМ с ЦММ на 2 канала;
- кроссовое оборудование, в т.ч. для ВОК;
- мини-АТС на 4, 8, 12, 16 номеров;
- аппаратуру цифрового уплотнения абонентских линий АЦУ-4 с 2-х и 4-х проводным окончанием;
- телефонные аппараты, в т.ч. для диспетчерской связи 2-х и 4-х проводные.

Аппаратура ВЧ-связи может поставляться в комплекте с фильтрами присоединения, конденсаторами связи и высокочастотными заградителями.

Подробную информацию об аппаратуре, картах заказа, ценах и условиях оплаты можно узнать:

- по тел. (352-53) 2-20-51
- по телетайпу 120735 «Волна»
- по электронной почте shtz@shadrinsk.zaural.ru
- на сайте <http://www.shadrinsk.zaural.ru/-shtz>.

Также на нашем сайте Вы можете скачать карту заказа и рекомендации по проектированию аппаратуры ВЧ-связи АКСТ «Линия».

Наш адрес: РОССИЯ, 641800, Курганская обл., г. Шадринск,
ул. Комсомольская, 16, ОАО «ШТЗ».

Наши партнеры в регионах:

ЭК»Трансэнерго-
Москва»Россия,
г. Москва
т/ф: (095)
257-38-01
trans@crosna.net

ООО»Промэнерго»
Россия, г.К-Уральский
т/ф: (343-78) 2-72-00
promen@omega.mplik.ru

МНП»ЭКО'С»
Украина, г. Одесса,
т/ф: (048) 732-40-26
ekos@te.net.ua

ООО»Трансэнерго-Запад»
Беларусь, г.Могилев
т/ф (375-0222)
23-16-62
pkp@mgl.belpak.mogilev.by

ОАО»Автоматика»
Казахстан, г. Алматы
т/ф: (327-2)58-20-76
marat@avtomatika.kz

Начальник отдела маркетинга

В.В.Фоминых

**Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей**

05.11.2002

№ 12.01-2002

Москва

/Содержание выпусков РУМ за 2002 г./

Публикуем содержание выпусков «Руководящих материалов по проектированию электроснабжения сельского хозяйства» за 2002 год.

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец

№ ИММ	Наименование ИММ	Номер РУМа стр.
1	2	3
01. Перечни технической документации		
№ 01.01-2002 от 15.01.2002	Перечень типовой, проектной, нормативной и информационной документации для сельских электрических сетей ОАО РОСЭП	№ 1 стр. 3
02. Нормативные материалы общего назначения		
№ 02.04-2002 от 09.01.2002	О вводе в действие норм проектирования автоматических установок водяного пожаротушения кабельных сооружений	№ 2 стр. 47
№ 02.02-2002 от 18.10.2001	О ГОСТе Р МЭК 61140-2000 «Защита от поражения электрическим током»	№ 2 стр. 49
№ 02.03-2002 от 22.11.2001	О переиздании ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов»	№ 2 стр. 50
№ 02.01-2002 от 22.11.2001	Показатели надежности объектов сетей 0,38-10 кВ с/х назначения (АО «Фирма ОРГРЭС»)	№ 2 стр. 51
№ 02.05-2002 от 28.02.2002	Требования, предъявляемые Мосгосэнергонадзором к разрабатываемой проектной документации	№ 4 стр. 44
№ 02.06-2002 от 28.02.2002	Выписка из перечня нормативных документов по пожарной безопасности	№ 4 стр. 48
№ 02.09-2002 от 14.08.2002	Изменения и дополнения раздела 2 «Расчетные эл. нагрузки» Инструкция РД34.20185-94	№ 11 стр.4
№ 02.10-2002 от 14.08.2002	О выпуске Правил технической эксплуатации эл. станций и сетей (ПТЭ)	№ 11 стр. 21
№ 02.08-2002 от 14.08.2002	О выпуске пособия к СНиП по разделу «Охрана окружающей среды»	№ 11 стр.23
№ 02.07-2002 от 14.09.2002	О выпуске норм пожарной безопасности НПБ 03-13	№ 11 стр. 26

1	2	3
03. Номенклатурные каталоги на изделия		
№ 03.01-2002 от 03.04.2002	Номенклатурный каталог электротехнических изделий и оборудования для сельских электрических сетей НК.СЭС-2002	№ 5-6 стр. 4
№ 03.02-2002 от 23.05.2002	Перечень продукции, выпускаемой ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары	№ 7 стр. 40
№ 03.03-2002 от 30.05.2002	Номенклатурный каталог на кабели, провода и арматуру НК.СЭС.Л – 2002	№ 9-10 стр. 4
№ 03.04-2002 от 10.09-2002	Дополнение № 1 к номенклатурному каталогу на электрооборудование НК.СЭС-2002	№ 12 стр. 19
04. Подстанции напряжением 10(6) и сетевые пункты		
№ 04.01-2002 от 22.11.2001	Информация о блочной КТП 10/0,4 кВ из объемных железобетонных блоков с воздушным вводом линии 10 кВ (производства АО ЭЗОИС, г. Москва)	№ 2 стр. 33
№ 04.02-2002 от 09.01.2002	Перечень продукции ОАО «ВНИИР» и информация о реле времени РСВ 18	№ 2 стр. 40
№ 04.03-2002 от 05.03.2002	О камерах 10 кВ серии КСО-301 и выключателях нагрузки ВНМ-10 ЗАО ЗЭТО (г. В.Луки)	№ 4 стр. 29
№ 04.05-2002 от 25.04-2002	О блочной КТП 10/0,4 кВ АОЗТ «Подольский завод электромонтажных изделий»	№ 7 стр. 43
№ 04.09-2002 от 14.08.2002	О ЗТП 10/0,4 кВ (ЗАО ЗЭТО, г. В.Луки)	№ 11 стр.27
№ 04.07-2002 от 13.08.2002	О КРУН-СВЛ для секционирования ВЛ (ОАО ПО «Энергопром-Стройзащита» г. Озерск, Челябинской обл.)	№ 11 стр.33
№ 04.06-2002 от 13.08.2002	О щитах учета, щитах коттеджных, вводном устройстве, выпускаемых предприятием «МЭЛ-Щитмонтаж»	№ 12 стр.4

1	2	3
№ 04.08-2002 от 14.08.2002	Информация ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары о новом комплексе реле для схем релейной защиты	№ 12 стр.10
№ 04.10-2002 от 10.09.2002	Информация завода ОАО «Самарский трансформатор» о выпуске новых типов измерительных трансформаторов	№ 12 стр.15
05. Подстанции напряжением 35 кВ		
№ 05.01-2001 от 16.11.2001	Справочная информация о КТПБ(М)–35/10 кВ ОАО «Самарского завода «Электроцитт»»	№ 3 стр. 3
№ 05.02-2002 от 25.07.2002	Проектная документация основных разделов рабочего проекта-примера КТПБ 35/10 кВ	№ 8 стр. 4
№ 05.03-2002 от 25.04.2002	Информация ОАО «ВНИИР» о клеммных зажимах нового поколения ЗН27	№ 7 стр. 36
06. Низковольтные линии электропередачи		
№ 06.01-2002 от 20.11.2001	О дополнении перечня типовых проектов опор ВЛ 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами (СИП)	№ 2 стр. 31
№ 06.03-2002 от 22.11.2002	Пояснения к письму РАО «ЕЭС России» о применении ж.б. стоек для опор ВЛ 0,4-10 кВ, повышающих долговечность и электробезопасность	№ 2 стр. 4
№ 06.02-2002 от 22.11.2001	О применении деревянных опор на ВЛ 0,4-10 кВ (письмо РАО «ЕЭС России»)	№ 2 стр. 11
№ 06.04-2002 от 23.05.2002	О выпуске Чебоксарским ОАО «ЖБК-9» железобетонных стоек для опор ВЛ 0,4-10 кВ, повышающих долговечность и электробезопасность их эксплуатации	№ 7 стр. 4
№ 06.05-2002 от 15.05.2002	Каталог на арматуру для ВЛИ до 1 кв с самонесущими изолированными проводами	№ 7 стр. 8
07. Линии электропередачи 10(6) кВ		
№ 07.01-2002 от 09.01.2002	Пояснения к письму РАО «ЕЭС России» о применении ж.б. стоек для опор ВЛ 0,4-10 кВ, повышающих долговечность и электробезопасность	№ 2 стр. 4

1	2	3
№ 07.03-2002 от 22.11.2001	О применении деревянных опор на ВЛ 0,4-10 кВ (письмо РАО «ЕЭС России»)	№ 2 стр. 1
№ 07.02.2002 от 09.01.2002	Справочные материалы для проектирования ВЛ 10 кВ с защищенными проводами (СИП-3)	№ 2 стр. 14
№ 07.04-2002 от 28.02.2002	ТИ об одножильном кабеле 10 кВ из сшитого полиэтилена	№ 4 стр. 4
№ 07.05-2002 от 23.05.2002	О выпуске Чебоксарским ОАО «ЖБК-9» железобетонных стоек для опор ВЛ 0,4-10 кВ, повышающих долговечность и электробезопасность их эксплуатации	№ 7 стр. 4
№ 07.06-2002 от 23.05.2002	Об освоении ЗАО «ЗЭТО» г. Великие Луки траверс с полимерными изоляторами для опор ВЛ 10-35 кВ	№ 7 стр. 5
№ 07.07-2002 от 15.05.2002	Каталог на арматуру для ВЛЗ 6-20 кВ с защищенными проводами, вып. 1	№ 7 стр. 15

08. Линии электропередачи 35 кВ и выше

№ 08.01-2002 от 23.05.2002	Об освоении ЗАО «ЗЭТО» г. Великие Луки траверс с полимерными изоляторами для опор ВЛ 10-35 кВ	№ 7 стр. 5
-------------------------------	---	---------------

09. Средства диспетчерского и технологического управления

№ 09.01-2002 от 13.08.2002	О высокочастотных заградителях и фильтрах присоединения для организации ВЧ каналов	№ 12 стр.26
-------------------------------	--	----------------

11. Сметно-нормативные материалы

№ 11.01-2002 от 14.12.2001	О подготовке к выпуску прейскуранта ПЭСС-1-2002 на строительство ВЛ 0,38-10 кВ	№ 2 стр. 55
№ 11.02-2002 от 29.01.2002	О сборниках Государственных элементных сметных норм на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы	№ 4 стр. 41

1	2	3
№ 11.04-2002 от 14.08.2002	О мерах по завершению перехода на новую сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве (Постановление Госстроя)	№ 11 стр. 41

12. Прочие ИММ

№ 12.01-2002 от 05.11.2002	Содержание выпусков РУМ за 2002 г.	№ 12 стр.39
№ 12.02-2002 от 15.10.2002	О выпуске новых разделов и глав седьмого издания ПУЭ	№ 12 стр.45

Прочие информации

1.	Информация о заказе техдокументации, разработанной ОАО РОСЭП	№ 4 стр. 51
2.	Информационные сообщения ОАО «Люберецкий ЭМЗ»	№ 7 стр. 55
3.	Информационные сообщения ОАО «Люберецкий ЭМЗ»	№ 11 стр.45
4.	Информационное сообщение ОАО ЧЭАЗ г. Чебоксары (о дифзащите БЭ2104)	№ 11 стр. 51

Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов

ОАО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по проектированию, строительству и эксплуатации
сельских электрических сетей

15.10.2002

N 12.02-2002

Москва

/О выпуске новых разделов и
глав седьмого издания ПУЭ/

Сообщаем для сведения, что Издательством НЦ ЭНАС подготовлены к выпуску следующие разделы и главы ПУЭ:

Раздел 1. Общие правила.

Глава 1.1. Общая часть. Термины и определения.

Глава 1.2. Электроснабжение и электрические сети.

Глава 1.7. Заземления и защитные меры электробезопасности.

Глава 1.9. Изоляция электроустановок.

Раздел 7. Электрооборудование специальных установок.

Глава 7.5. Электротермические установки

Глава 7.6. Электросварочные установки.

Глава 7.10. Электролизные установки и установки гальванических покрытий.

Правила устройства электроустановок (ПУЭ) седьмого издания в связи с длительным сроком переработки выпускаются и вводятся отдельными разделами и главами по мере завершения работ по их пересмотру, согласованию и утверждению.

По вопросу заказа следует обращаться в Издательство НЦ ЭНАС, по адресу: 115201, Москва, Каширское шоссе, д.22. корп. 3, Издательство НЦ ЭНАС.

Тел./факс: (095) 113-53-90; 113-30-72; тел. 234-71-82.

Электронная почта: pr@enas.ru

Интернет: www.enas.ru

Первый заместитель Генерального директора

А.С.Лисковец

По вопросам информации, публикуемых в РУМ, а также их заказа следует
обращаться по телефонам: (095) 374-71-00 или 374-66-09;
по факсу: (095) 374-66-08 или 374-62-40

Подписано в печать

25 11. 2002 г.

Первый заместитель
Генерального директора




А.С.Лисковец

Ответственный за выпуск

В.И.Шестопалов

Тираж 300 экз.

Формат 60x84/8
Учетн.-изд. Лист 2.54
Зак. N 19

ОАО РОСЭП
111395, Москва, Аллея Первой Маевки, 15
тел 374-71-00, 374-66-09
факс 374-66-08, 374-62-40