



**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО В
ГЕРМЕТИЧНОМ МЕТАЛЛИЧЕСКОМ
КОРПУСЕ С ЭЛЕГАЗОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

NG7-12(RMU) 630A 20кА

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ЧЭ25400.002.00.CGIS.ZCQ2107092**

Общие указания

1. Перед установкой и эксплуатацией силового распределительных устройств серии NG7-12(RMU) необходимо:

- проверить соответствие комплектного оборудования изделия маркировочным данным;
- внимательно ознакомиться с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации (РЭ).
- изучить всю необходимую информацию по эффективному и безопасному методу эксплуатации и обслуживания распределительного устройства в соответствии с его типом и исполнением.

2. Монтаж и ввод в эксплуатацию распределительного устройства могут осуществлять только специалисты с действующим правом (сервисным сертификатом) от завода-изготовителя, либо при непосредственном надзоре (шеф-монтаже, шеф-наладке) представителя завода-изготовителя.



Внимание! За дефекты, сложившиеся при непрофессиональном монтаже распределительных устройств, при нарушениях норм и инструкций по обслуживанию уходу за оборудованием, производитель ответственности не несет.

3. Настоящий паспорт должен постоянно находиться в доступном состоянии в составе документации энергообъекта (подстанции).

4. В паспорте не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами, подчистки.

5. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом написана новая. Новые записи должны быть заверены ответственным лицом.

6. После подписи необходимо проставлять фамилию и инициалы ответственного лица (допускается вместо подписи проставлять личный штамп исполнителя).

7. Паспорт выполнен в соответствии с ГОСТ 2.610-2006.



Внимание! Правильное и своевременное заполнение настоящего «Паспорта» не только является необходимым условием обслуживания, но и поможет избежать непредвиденных расходов по ремонту из-за несоблюдения правил обслуживания распределительного устройства. Для возможности ведения форм и таблиц «Паспорта», допускается изымать страницу и размножать ее в необходимом количестве.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Основные сведения об изделии.....	4
2 Основные технические данные.....	5
3 Комплектность.....	12
4 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика).....	13
5 Сведения о рекламациях.....	14
6 Консервация.....	15
7 Свидетельство о приемке.....	16
8 Свидетельство об установке.....	17
9 Учет технического обслуживания.....	18
10 Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик.....	19
11 Учет неисправностей при эксплуатации.....	20
12 Поверка средств измерения.....	21
13 Техническое освидетельствование контрольными организациями.....	22
14 Ремонт (краткие записи о проделанном ремонте)	23

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия: *Распределительное устройство в герметичном металлическом корпусе с элегазовой изоляцией*.....

(в соответствии с его типом)

Обозначение изделия..... NG7-12(RMU) 630A 20кА.....

(в соответствии с модификацией)

Дата изготовления:08.2021.....

(число, месяц, год)

Наименование и почтовый адрес изготовителя: *CHINT ELECTRIC CO.,LTD*

Адрес: Building 3#, 3255 Sixian Road, Songjiang district, 201614 Shanghai, China

Тел. Tel: +86-21-6777-7777-880995 Fax: +86-21-6777-7722/.....

эл. почта: e-mail: cis@chint.com

Заводской номер изделия (серии): ZCQ2107092.....

Изделие изготовлено в соответствии с:

- ГОСТ Р 55190-2012 (МЭК 62271-200:2003) "Устройства комплектные распределительные в металлической оболочке (КРУ) на номинальное напряжение до 35 кВ"

- ГОСТ Р 52565-2006 (МЭК 62271-100:2001) "Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ"

- МЭК 60420:1990 "Комбинированные предохранители-выключатели переменного тока высокого напряжения",

а также «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП), «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей».

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Назначение – Распределительные устройства в герметичном металлическом корпусе с элегазовой изоляцией (КРУЭ), одностороннего доступа, необслуживаемые, серии NG7-12 на напряжение 6-10кВ (класс изоляции 12кВ), а также их сборки в виде моноблоков с заданным схемой функционалом типа RMU (Ring Main Unit), предназначены для приёма и распределения электроэнергии трёхфазного переменного тока, частотой 50 и 60 Гц, напряжением до 12 кВ. NG7-12(RMU) применяются при:

- новом строительстве;
- реконструкции;
- техническом перевооружении, модернизации;

Распределительные устройства NG7-12(RMU) применяются в составе электросетевых объектов:

- распределительных и трансформаторных подстанции городских электрических сетей, объектов электрогенерации и промышленных предприятий;
- тяговых подстанции городского электрического транспорта и метрополитена;
- понизительных подстанций 35-110/3-10 кВ и 3-10/0,4/0,23 кВ в горно-рудной промышленности.

Распределительные устройства NG7-12(RMU) предназначены для работы внутри помещений при соблюдении следующих условий:

- высота над уровнем моря - не более 3000м;
- верхнее и нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха +45°C и -40°C;
- окружающая среда не должна быть взрывоопасной и содержать токопроводящую пыль, агрессивные пары и газы в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию (атмосфера II по ГОСТ 15150-69);
- климатические условия работы NG7-12(RMU) соответствуют третьей категории размещения и умеренному климату У по ГОСТ 15150-69;
- группа механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1-90.

2.2 Распределительное устройство NG7-12(RMU) представляет собой комплектное изделие полной заводской готовности, включающее все необходимые устройства (блоки) для обеспечения применения в соответствии с целевым

предназначением и условиями эксплуатации.

2.3 Тип и конструктивное исполнение NG7-12(RMU) соответствует предусмотренному конструкторской документацией (КД) и отвечают эксплуатационным требованиям.

2.4 Распределительное устройство NG7-12(RMU) предназначено для работы в сетях с изолированной, заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью (если иное не указано в техническом задании на изготовление).

2.5 Детали и составные части, имеющие механические повреждения, загрязнения, следы коррозии, забоины и другие механические повреждения на рабочих поверхностях сопрягаемых деталей к установке не допускаются.

2.6 Конструктивное решение распределительного устройства NG7-12(RMU) и его составных частей (сборочных узлов) обеспечивает пожаробезопасность, надежность и долговечность конструкции в соответствии с установленным сроком службы, а также безопасность персонала, при его монтаже и эксплуатации.

2.7 Общая схема распределительного устройства NG7-12 (для унифицированных модулей NG7-12 VCF, CCV) приведена на рисунках 2.1, 2.2.

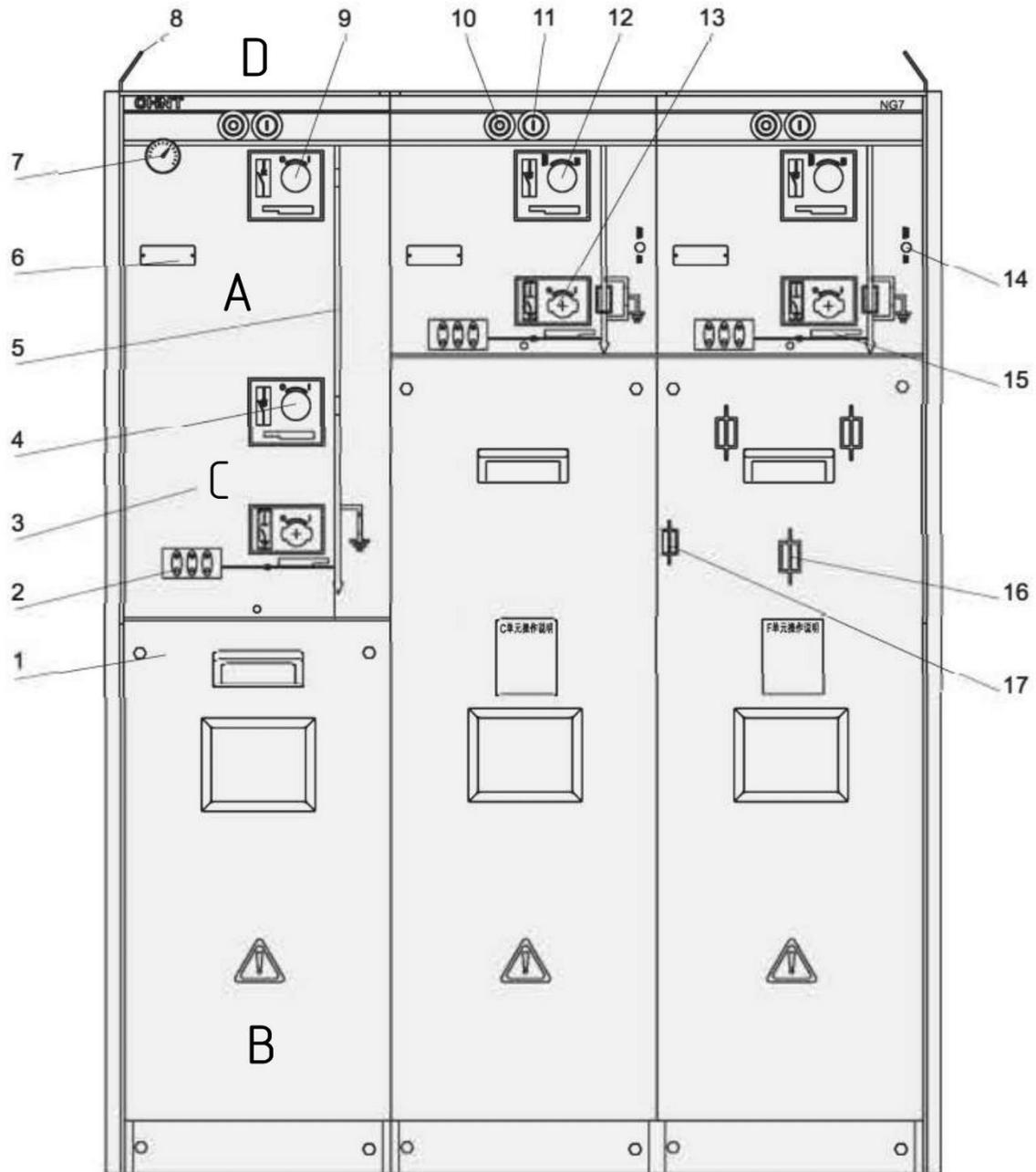
2.8 Основные эксплуатационные характеристики распределительного устройства NG7-12 приведены в таблице 2.1.

2.9 Структура условного обозначения:

Структура условного обозначения камеры КРУЭ:	NG7	-12	(RMU)	CVCV	пс/Т	630А	20кА
Серия элегазовых ячеек CHINT Electric							
Уровень изоляции, кВ							
Моноблок из нескольких камер (ring main unit)							
Назначение функций камер моноблока: С-выключатель нагрузки; V-выключатель вакуумный силовой; F-блок выключатель-предохранитель; SI-секционирование с ВН; De-глухой ввод на шины с заземлением; Art-измерительный ТН Направление расширения камеры (справа, слева, без расширения) Тип привода выключателей (Т-с мотор-пружинным приводом) Номинальный ток камеры, А Номинальный отключаемый ток короткого замыкания, кА							



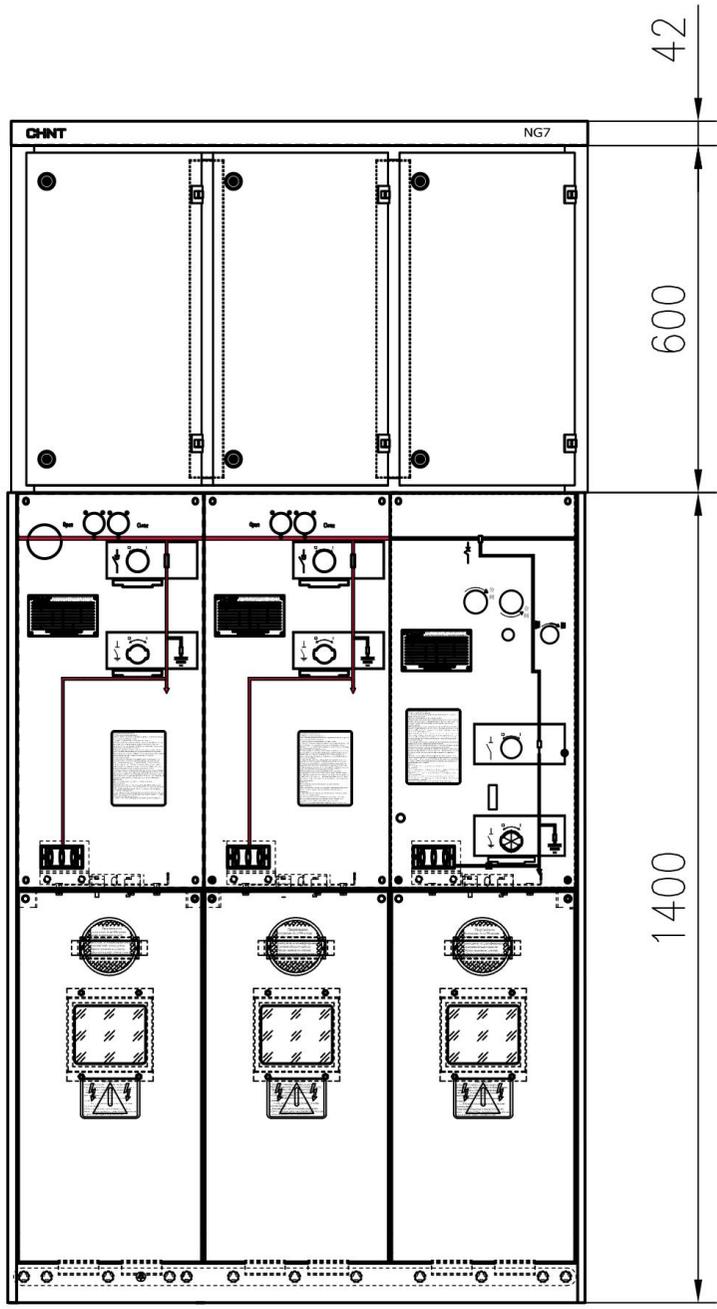
Внимание! Любое другое использование считается использованием изделия не по назначению.



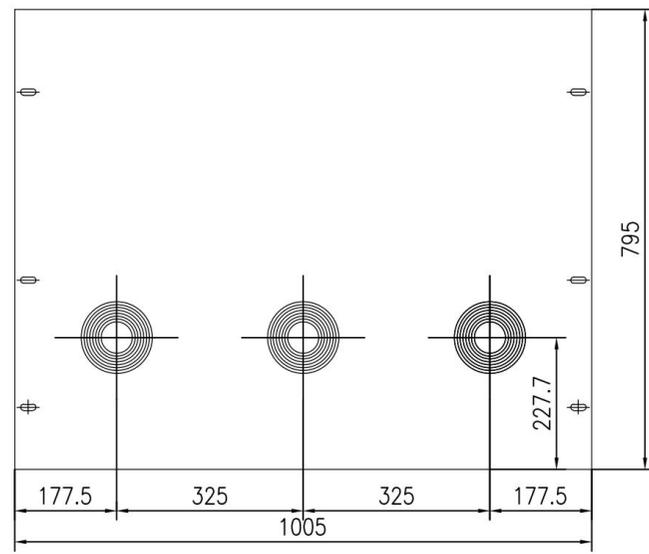
Конструктивно камеры разделяются на четыре зоны:
 - высоковольтная зона А;
 - кабельная зона В;
 - зона управления С;
 - низковольтная зона (релейный отсек) D (на рис. не показан);

- 1.Кабельный отсек
- 2.Емкостный индикатор напряжения
- 3.Место установки коммутационного модуля RTU211
- 4.Отверстие для управления разъединителем
- 5.Мнемосхема
- 6.Табличка с серийным номером
- 7.Манометр
- 8.Строповочное кольцо (рым)
- 9.Отверстие для управления выключателем
- 10.Кнопка отключения
- 11.Кнопка включения
- 12.Отверстие для управления выключателем нагрузки
- 13.Отверстие для управления заземляющим ножом
- 14.Замок для мех. длокировки операций (опция)
- 15.Место для подвесного замка на панели
- 16.Отсек предохранителя
- 17.Индикатор перегорания предохранителя

Рисунок 2.1



*Размеры для справок



Фасад

Рисунок 2.2

Таблица 2.1

Технические характеристики			Распределительное устройство NG7-12, по функциям:		
Наименование		Ед.изм	С	F	V
Номинальное напряжение		кВ	12		
Номинальная частота		Гц	50		
Номинальный ток сборных шин		А	630		
Номинальный ток главных цепей ячейки		А	630	125	630
Уровень изоляции	Испытательное напряжение (1 мин.)	Межфазное, фаза-земля	кВ	42	
	Испытательное импульсное напряжение (1,2/50 мкс)	Межфазное, фаза-земля	кВ	75	
	Испытательное напряжение (1 мин.) вторичных цепей		кВ	2	
Электрическая износостойкость силового выключателя (количество отключений номинального тока короткого замыкания)		раз	-	1 (пред.)	30
Электрическая износостойкость выключателя нагрузки (количество циклов ВО при номинальном токе)		раз	100	-	-
Ток термической стойкости	Силовой выключатель	кА	-	-	20 - 3с
	Выключатель нагрузки	кА	20 - 2с	-	-
	Заземлитель	кА	17.4 - 2с	-	17.4 - 2с
Номинальный ток отключения короткого замыкания		кА	-	31,5	20
Номинальный ток включения короткого замыкания		кА	-	80	50
Номинальное давление элегаза (20°С)	Газонаполненные баки	МПа	0,04		
Механический ресурс	Выключатель нагрузки / силовой выключатель	Раз	5000	5000	10000
	Заземлитель	Раз	5000	-	10000
Собственное время отключение, не более		мс	20-50		20-50
Уровень пылевлагозащиты	Элегазовый бак		IP67		
	Корпус ячейки		IP4X		
Годовой объем потери элегаза			≤0,1%		
Общий размер единичной функции (Д × Г × В)		мм	340 x 795 × 1400		

Окончание таблицы 2.1

Наименование и общие требования к оборудованию, параметрам	Тип, величина, количество
Общие характеристики	
Компоненты вторичных цепей в комплекте	Да
Тип питания вторичных цепей:	220В постоянного тока
Упаковка:	Да
Табличка на русском языке:	Да
Протокол заводских испытаний:	Да

***Примечание** - Значения параметров, указанных в таблице 2.1, могут быть уточнены или дополнены в соответствии с конструкторской документацией, в зависимости от модификации распределительного устройства.*



***Внимание!** Не снимайте идентификационные таблички с комплектного оборудования распределительного устройства, на них нанесены заводские номера и другая полезная информация.*

2.1 Условия работы распределительных устройств NG7-12(RMU)

2.1.1 Нормальные условия работы приведены в таблице 2.2.

Т а б л и ц а 2.2

Влияющая величина	Нормальное значение	Допускаемое отклонение
Относительная влажность воздуха	10-90 %	-
Атмосферное давление	По ГОСТ Р 51321.1-2000	-
Температура окружающего воздуха при внутренней установке		+5°C +15 °C
Напряжение	Номинальное напряжение $U_{ном}$	$\pm 10\%$
Частота	Номинальная частота 50 Гц	$\pm 0,6\%$
Индукция внешнего магнитного поля при номинальной частоте	Магнитная индукция, равная нулю (поле Земли)	не более 0,05 мТл
Статическое электричество	Менее 4 КВ (прямой разряд на клеммы или разъем)	-

Примечания:

1 Если применены комплектующие элементы (реле, электронное оборудование и др.), которые не предназначены для эксплуатации в этих условиях, то должны быть приняты меры, обеспечивающие их надежную работу.

2 В случае использования изделий на высоте над уровнем моря свыше 1000 м, необходимо учитывать снижение диэлектрической прочности изоляции и охлаждающего действия воздуха.

2.2 Шумовые характеристики в зоне рабочего пространства по ГОСТ 12.1.003-80.

2.3 Распределительные устройства изготавливают из материалов и компонентов, обладающих стойкостью к механическим, электрическим и тепловым нагрузкам, возникающим в процессе эксплуатации.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Распределительное устройство NG7-12(RMU) поставляется в комплектации, обеспечивающей его пригодность для эксплуатации.

3.2 В состав базовой комплектации NG7-12(RMU) входят изделия и документация, приведенные в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Заводской номер
1. NG7-12(RMU) 630А 20кА	Распределительные устройства в герметичном металлическом корпусе с элегазовой изоляцией	1 (в составе моноблока RMU, согласно Опросного листа)	ZCQ2107092
2. Эксплуатационная документация в составе:	-	1 (в комплекте)	-
2.1 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	-
2.2 ЧЭ25400.002.00.CGIS.ZCQ2107092	Паспорт	1	-
Пр и м е ч а н и е - Допускается уточнение и изменение комплектации изделий в соответствии с их модификацией и условиями поставки.			

4. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

- a. **Ресурс изделия** до первого ремонта составляет 60 мес. (лет).
- b. **Периодичность регламентных работ** в течение срока службы составляет от 6 до 12 месяцев.
- c. **Срок службы** распределительного устройства составляет - не менее 30 лет при условии своевременной замены (если предусмотрено) в процессе эксплуатации элементов и комплектующих, имеющих меньший естественно-ограниченный срок службы.
- d. Среднее время восстановления работоспособности - не более 8 ч без учета времени подготовки к ремонтным работам.
- e. **Гарантии изготовителя (поставщика):** Изготовитель гарантирует соответствие распределительного устройства установленным требованиям при соблюдении правил монтажа, условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

***Примечание** - Интенсивность эксплуатации в установленном режиме не регламентируется.*

Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24-х мес. со дня изготовления при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки, хранения и монтажа.

***Примечание** - Гарантийные обязательства не распространяются на комплектующие изделия, замена которых в период действия гарантии предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.*

В период гарантийного срока изготовитель осуществляет гарантийный ремонт или замену изделия или вышедшего из строя комплектующего элемента.

Изготовитель не несет ответственности в течение гарантийного срока эксплуатации в случаях:

- механических повреждений изделия при транспортировке, хранении, эксплуатации;
- неправильного монтажа (установки);
- неисправностей, вызванных климатическими воздействиями не оговоренных в настоящем документе;
- доработки изделий потребителем (изменений конструкции).

5. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

5.1 Регистрируются все предъявленные рекламации и их краткое содержание.

5.2 В случае отказа в работе распределительного устройства NG7-12(RMU) в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованные сведения о рекламации по форме таблицы 5.1.

Таблица 5.1

Номер рекламаций	Дата	Содержание рекламации	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Меры, принятые по рекламации	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Примечание - Первые четыре графы заполняет эксплуатирующая организация при обнаружении отказов и неисправностей в период гарантийного срока, а последующие графы - завод-изготовитель.

Сведения следует направить предприятию-изготовителю (поставщику) по указанному адресу.

5.3 Ремонт после истечения гарантийного срока может быть проведен сервисной службой предприятия-изготовителя или специализированной организацией.

6. КОНСЕРВАЦИЯ

Таблица 6.1

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

Примечание –Первую запись в таблице делает завод – изготовитель изделия

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Распределительные устройства в герметичном металлическом корпусе с элегазовой изоляцией
(наименование изделия)

NG7-12(RMU) 630A 20кА
(обозначение изделия)

ZCQ2107092

(заводской номер изделия (серии))

изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации и признано годным для эксплуатации.

Наименование должности _____

(ответственный за выпуск продукции)

МП

(личная подпись)

расшифровка подписи (ФИО)

11.2021

(год, месяц, число)

Наименование должности _____

(ответственный за технический контроль продукции (ОТК))

МП

(личная подпись)

расшифровка подписи (ФИО)

11.2021

(год, месяц, число)

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УСТАНОВКЕ

Распределительные устройства в герметичном металлическом корпусе с элегазовой изоляцией

(наименование изделия)

NG7-12(RMU) 630A 20кА

(обозначение изделия)

заводской №_ZCQ2107092 принят к эксплуатации в соответствии с действующей технической документацией.

После установки проведено полное техническое освидетельствование изделия, о чем составлен Акт №_____ от «__»_____г. (см. Приложение № 1).

Распределительные устройства в герметичном металлическом корпусе с элегазовой изоляцией NG7-12(RMU) 630A 20кА заводской №_ZCQ2107092

признано пригодным для эксплуатации.



Внимание! Потребитель несет ответственность за выполнение и соблюдение правил безопасной работы и технической эксплуатации распределительного устройства. Ремонт изделия, вышедшего из строя по вине Потребителя, производится за его счет.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

9. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 9.1

Дата	Вид технического обслуживания	Основание	Должность, фамилия и подпись		Примечание
			выполнившего работу	проверившего работу	

11. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 11.1

Дата и время отказа составной части	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), кол-во часов (месяцев) работы отказавшей части	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Подпись ответственного лица

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ

Таблица 13.1

Вид освидетельствования	Периодичность	Освидетельствование		Примечание
		Дата	Срок очередного	

14. РЕМОНТ

(краткие записи о проведенном ремонте)

Таблица 14.1

Наработка	Параметр, характеризующий ресурс или срок службы
с начала эксплуатации	
после последнего ремонта	
Причина поступления в ремонт	
Сведения о производственном ремонте	

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ