**Рисунок1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|  |  | **Директор ООО «ИнтерМикс»** |
|  |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П. А. Крысин** |
|  |  | **«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г** |

**КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ**

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

**СИНУС-Т \_\_\_\_\_А**

**ФОРМУЛЯР**

**РШГА.46964690.101 ФО**

Санкт-Петербург

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Общие указания | 3 |
| 2 Основные сведения о Комплекте | 3 |
| 3 Основные технические данные | 3 |
| 4 Комплектность | 3 |
| 5 Гарантии изготовителя | 5 |
| 6 Сведения о консервации | 6 |
| 7 Свидетельство об упаковывании | 7 |
| 8 Свидетельство о приемке | 7 |
| 9 Свидетельство о продаже | 7 |
| 10 Сведения о движении Комплекта при эксплуатации | 8 |
| 11 Учет работы | 9 |
| 12 Учет технического обслуживания | 10 |
| 13 Хранение | 11 |
| 14 Учет работы по бюллетеням и указаниям | 12 |
| 15 Учет неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей Комплекта | 13 |
| 16 Результаты поверки | 14 |
| 17 Особые отметки | 16 |
| 18 Контроль состояния Комплекта и ведения формуляра | 17 |
|  |  |
| Лист регистрации изменений | 18 |
|  |  |

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации на Комплект для испытания автоматических выключателей переменного тока

СИНУС-Т \_\_\_\_\_А, РШГА.410246.101-\_\_\_\_ РЭ (в дальнейшем тексте – Комплект).

1.2 Формуляр должен постоянно находиться с Комплектом.

1.3 Все записи в формуляре делают несмываемыми чернилами или шариковой ручкой отчетливо и аккуратно, без помарок и подчисток.

1.4 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

1.5 После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица.

1.6 При передаче Комплекта на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяются печатью предприятия, передающего Комплект.

**2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТЕ**

2.1 Комплект для испытания автоматических выключателей переменного тока

СИНУС-Т \_\_\_\_А предназначен для для измерений силы переменного тока и времени протекания переменного тока, формируемого комплектом для проверки срабатывания расцепителей автоматических выключателей переменного тока в сетях электроснабжения до 1000 В с промышленной частотой 50 Гц. (АВ) по п.п. 8.3.3.1.2 - 8.3.3.1.4 ГОСТ Р 50030.2-2010 и п. 9.10 ГОСТ Р 50345-2010.

Дата изготовления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предприятие-изготовитель ООО «Интермикс» г. Санкт-Петербург

Заводской номер \_\_\_\_\_\_

**3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Основные технические данные Комплекта приведены в Руководстве по эксплуатации РШГА.46964690.\_\_\_\_ РЭ.

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект поставки входят следующие составные части, принадлежности, документация и тара с комплектацией в зависимости от исполнения Комплекта (табл.1.1):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант исполнения** | **Наименование и тип** | **Обозначение** | **Количество** |
| СИНУС-Т 300А | Блок управления СИНУС-Т 300А | РШГА.405640.030 | 1 |
|  | Провод силовой 1 м  сечением 10 мм2 | РШГА.691210.030-01 | 2 |
|  | Руководство по эксплуатации | РШГА.410246.101-030 РЭ | 1 |
|  | Формуляр | РШГА.410246.101 ФО | 1 |
|  | Ящик упаковочный |  | 1 |
| СИНУС-Т 1600А | Блок управления СИНУС-Т 1600А | РШГА.405640.160 | 1 |
|  | Провод силовой 1 м  сечением 70 мм2 | РШГА.691210.160-01 | 2 |
|  | Руководство по эксплуатации | РШГА.410246.101-160 РЭ | 1 |
|  | Формуляр | РШГА.410246.101 ФО | 1 |
|  | Ящик упаковочный |  | 1 |
| СИНУС-Т 3600А | Блок управления  СИНУС-Т 3600А | РШГА.405640.360 | 1 |
|  | Блок силовой НТИ-3600А | РШГА.405640.360-06 | 1 |
|  | Провод соединительный 1,5 м; 2×4мм2 | РШГА.691210.360-01 | 1 |
|  | Провод силовой 0,85 м  сечением 120 мм2 | РШГА.691210.360-02 | 2 |
|  | Руководство по эксплуатации | РШГА.410246.101-360 РЭ | 1 |
|  | Формуляр | РШГА.410246.101 ФО | 1 |
|  | Ящик упаковочный |  | 2 |
| СИНУС-Т 7000А | Блок управления  СИНУС-Т 7000А | РШГА.405640.700 | 1 |
|  | Блок силовой НТИ-7000А | РШГА.405640.700-12 | 1 |
|  | Провод соединительный 1,5 м сечением 10мм2 | РШГА.691210.700-01 | 2 |
|  | Провод силовой 0,85 м  сечением 240 мм2 | РШГА.691210.700-02 | 2 |
|  | Руководство по эксплуатации | РШГА.410246.101-700 РЭ | 1 |
|  | Формуляр | РШГА.410246.101 ФО | 1 |
|  | Ящик упаковочный |  | 2 |

Таблица 1.1

**Примечание:** Комплектность выбирается по требованию заказчика.

**5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует нормальную работу Комплекта в течение 12 месяцев со дня продажи при соблюдении потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

**6 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ**

Таблица 6.1

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

**7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Комплект СИНУС-Т \_\_\_\_А; РШГА.405640.\_\_\_\_; заводской номер\_\_\_\_\_

Упакован \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в ТУ 4224-001-46964690-2016.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

год, месяц, число

**8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Комплект СИНУС-Т\_\_\_\_А РШГА.405640.\_\_\_\_

заводской номер\_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4224-001-46964690-2016 и признан годным к эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шутов В.Э.

МП подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

год, месяц, число

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Крысин П.А.

МП подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

год, месяц, число

**9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ**

Комплект СИНУС-Т\_\_\_\_А РШГА.405640.\_\_\_\_ заводской номер\_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МП подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

год, месяц, число

**10 СВЕДЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ КОМПЛЕКТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Таблица 10.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата  Установки | Где  установлено | Дата  снятия | Наработка | | Причина  снятия | Подпись лица, проводившего установку  (снятие) |
| с начала  эксплу-  атации | После  последнего  ремонта |
|  |  |  |  |  |  |  |

**11 УЧЕТ РАБОТЫ**

Таблица11.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Цель  работы | Время | | Продолжи-  тельность  работы | Наработка | | Кто  прово-  дит  работу | Должность,  фамилия  и подпись  ведущего  формуляр |
| начала  работы | оконча-  ния  работы | после  последнего  ремонта | с начала  эксплу-  атации |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Таблица 12.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Вид  технического  обслуживания | Наработка | | Основание  (наименование),  номер и дата | Должность,  фамилия и подпись | | Примечание |
| после  последнего  ремонта | с начала  эксплуатации | выполнившего  работу | проверившего  работу |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**13 ХРАНЕНИЕ**

Таблица 13.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | | Условия | Должность, фамилия и подпись |
| Установка на  хранение | Снятие с  хранения | хранения | лица, ответственного за хранения |
|  |  |  |  |

**14 УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ**

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  бюллетеня  (указания) | Краткое  содержание  работы | Установленный  срок  выполнения | Дата  выполнения | Должность, фамилия и подпись | |
| выполнившего  работу | проверившего  работу |
|  |  |  |  |  |  |

**15 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕКЛАМАЦИЙ, СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ И ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКТА**

Таблица 15.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата и время  выхода из строя | Внешнее проявление неисправ-ности | Вид, дата и номер реклама-ции | Установленная причина неисправности | Вид ремонта и принятые меры по исключению неисправностей | Перечень замененных узлов, деталей, компонентов | Дата поверки после ремонта | Должность и подпись лиц, проводивших ремонт и принявших Комплект после поверки |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**16 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ**

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_первичной поверки

Поверка проведена ФБУ «Тест- Санкт-Петербург» «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Перечень СИ применяемых при поверке

Таблица 16.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование и условное обозначение СИ | Предел измерения | Класс точности. погрешн. | Заводской номер | Дата поверки | Срок очередной поверки |
| 1. | Измеритель электрической мощности GPM 78-213 | 5;10;20;50;100;200;  500мА;1;2;5;10;20А при Cf = 3  2,5;5;10;25;50;100;250мА;0,5;1;2,5;5;10А при Cf = 6 | ± (0,1% ИВ  ± 0,1% ПИ) |  |  |  |
| 2. | Трансформатор тока измерительный  УТТ-6м1 | Первичный ток: 0-2000А, вторичный: 0-5А , 50 Гц | КТ 0,2 |  |  |  |
| 3. | Трансформатор тока измерительный И523. | Первичный ток: 0-5кА, 0-10кА, вторичный: 0-5А, 50Гц | КТ 0,05 |  |  |  |
| 4. | Частотомер электронно –счётный Ч3-85/5 | Диапазон измерения длительности импульсов: от 10нс до 5000с | Эталон 4 разряда |  |  |  |
| 7. | Мегомметр Ф4102/2-1М | 0- 20 000 МОм (при U=1000 В) | КТ 1,5 |  |  |  |
| 8. | Установка для проверки электрической безопасности GPI-826 | 0 - 5 кВ | ±(0,03Uинд +3В) |  |  |  |

**Результаты поверки**

Таблица 16.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  пункта  «Поверка»  МП | Поверяемая характеристика | | | |
| Наименование операции | Номинальное  значение | Допустимое отклонение | Измеренное  значение |
| 7 | Внешний осмотр |  |  |  |
| 8 | Проверка электрического сопротивления изоляции | 20 МОм |  |  |
| 9 | Проверка электрической прочности изоляции | 2 кВ, в течение  1 мин |  |  |
| 10 | Опробование |  |  |  |
| 11 | Определение приведенной погрешности измерения силы тока |  |  |  |
|  | +3% |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 12 | Определение относительной погрешности измерения длительности протекания тока | 0,02-350с | +3% |  |

**17 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ**

**18 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ КОМПЛЕКТА И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА**

Таблица 18.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Вид контроля | Должность проверяющего | Заключение и оценка проверяющего | | Подпись  проверяющего | Отметка  об устранении  замечания и подпись |
| по состоянию изделия | по ведению формуляра |
|  |  |  |  |  |  |  |

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

| Изм | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводи тельного документа и дата | Подпись | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изменен  ных | Заменен  ных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |