

Приборы для измерения параметров электродвигателей (генераторов) AnomAlert

Назначение средства измерений

Приборы для измерения параметров электродвигателей (генераторов) AnomAlert (далее приборы) предназначены для проведения одновременных измерений напряжения и силы переменного тока трехфазных электродвигателей или генераторов.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на измерении, обработке и последующем анализе сигналов напряжения и силы переменного тока в трехфазной системе электроснабжения электродвигателя или генератора. Измерения производятся тремя независимыми каналами – для каждой фазы тока и напряжения.

Прибор используется для мониторинга индукционных (асинхронных) и синхронных электродвигателей (генераторов) с переменной или фиксированной скоростью вращения, использующих трехфазный ток.

Прибор состоит из измерительного блока с ЖК дисплеем, который в составе с измерительными кабелями, конвертером и ПК, с установленным на нем программным обеспечением, образует измерительную систему.

Прибор относится к стационарным и, как правило, монтируется в блоке управления электродвигателя (генератора), с последующим пломбированием по месту установки.

Прибор функционирует в режиме реального времени с передачей информации посредством интерфейсов RS-485/RS-422, RS-232, сетевых протоколов TCP/IP и сети Ethernet.

Прибор выпускается в двух исполнениях:

- с линейным приводом для подключения к синхронному двигателю через трансформаторы тока с номинальным значением вторичных токов 1 или 5 А ;
- с инверторным приводом для подключения к индукционному (асинхронному) двигателю посредством датчиков тока с аналоговым выходом 50...400 мА.

Программное обеспечение

Внешнее программное обеспечение Anomalert Server, устанавливаемое на персональный компьютер, позволяет сконфигурировать прибор для проведения испытаний, регистрировать, и сохранять результаты измерений, составлять протоколы испытаний электродвигателя и является метрологически значимым.

Встроенное программное обеспечение Anomalert Client является метрологически значимым, поскольку обеспечивает математическую обработку, преобразование поступающих данных с последующим их отображением на экране прибора.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «С» в соответствии МИ 3286-2010.

Таблица 1 – Характеристики ПО

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора |
|---------------------------------------|---|---|---|--|
| Anomalert Client | AnomAlert.exe | 1.1.002 | 3F A1 93 5A | CRC32 |
| Anomalert Server | AnomAlert Server.exe | 1.1.002 | 6E C9 26 D8 | CRC32 |

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Волгодла (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Место пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики прибора приведены в таблице 2.
Таблица 2.

| Наименование характеристики | Значение | |
|--|---------------------|-----------------|
| | инверторный привод | линейный привод |
| Номинальное напряжение переменного тока, В | 480/277 | |
| Максимальное напряжение переменного тока, В | 520/300 | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения фазного напряжения переменного тока в диапазоне от 0,04 Uном до 1,08 Uном, % | ± 2 | |
| Номинальные значения силы переменного тока, А | 0,05; 0,1; 0,2; 0,4 | 1; 5 |
| Диапазон измерения силы переменного тока, А | от 5 до 6000 | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения силы переменного тока, А | ± 2 | |
| Номинальная частота сети, Гц | 50 (60) | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 25 до 90 | от 45 до 65 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты, % | ± 2 | |
| Потребляемая мощность, не более, В·А | 19 | |
| Средняя наработка на отказ | не менее 6000 ч | |
| Средний срок службы | не менее 10 лет | |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | УХЛ 4.1 | |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более, мм | 140×90×90 | |
| Масса, не более, кг | 0,98 | 1,17 |

Электропитание осуществляется от сети переменного тока напряжением от 100-240 В, частотой 50 (60) Гц, а также от источника постоянного тока (в исполнении с инверторным приводом) напряжением 120-300 В постоянного тока.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом, а на прибор клеится наклейка с изображением знака утверждения типа.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

| №№ | Наименование изделия | Кол-во |
|----|---|--------|
| 1 | Прибор для измерения параметров электродвигателей (генераторов) AnomAlert | 1 шт. |
| 2 | Внешнее ПО Anomalert Server | 1 шт. |
| 3 | Встроенное ПО Anomalert Client | 1 шт. |
| 4 | Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 5 | Паспорт | 1 шт. |
| 6 | Методика поверки | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу МП 49120-12 «Приборы для измерения параметров электродвигателей (генераторов) AnomAlert. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в июле 2011 г.

Основные средства поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии УППУ-МЭ 3.1 ($\delta = \pm 0,01 \%$);
- калибратор универсальный 9100 ($\delta = \pm 0,005 \%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации «Прибор для измерения параметров электродвигателей (генераторов) AnomAlert. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к приборам для измерения параметров электродвигателей (генераторов) AnomAlert

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bently.nt-rt.ru/> || btn@nt-rt.ru