

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

06 2016

Установки измерительные переносные CIBANO 500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 РЗ 5969 РБ</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "Omicron electronics GmbH" (Австрия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки измерительные переносные CIBANO 500 (далее – установки) предназначены для измерений, испытаний и технического обслуживания силовых выключателей. Установки измеряют переходное сопротивление главных контактов, минимальное напряжение срабатывания катушек включения и отключения, время замыкания / размыкания главных контактов и блок-контактов, управляет электромагнитами включения и отключения для выполнения различных операций.

Область применения – лаборатории и энергетические службы.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки заключается в формировании испытательных и управляющих сигналов с заданными параметрами и регистрации откликов на них. При этом аналоговые сигналы преобразуются в цифровую форму с помощью АЦП, обрабатываются микропроцессором, и результаты измерений индицируются на дисплее персонального компьютера. На лицевой панели установки расположены: сигнальные лампы, указывающие на безопасную эксплуатацию или на опасный уровень напряжения или тока на выходах установки, кнопка пуск / стоп, кнопка аварийной остановки. На боковой панели установки расположены: «A-OUTPUT / INPUT» и «B-OUTPUT / INPUT» конфигурируемые выход / входы напряжения или тока; «V IN» аналоговый вход напряжения; «RJ-45» порты для подключения внешних модулей измерения времени, статического и динамического сопротивления основных контактов выключателей; «RJ-45» порт для подключения установки к персональному компьютеру; «SAFETY» разъем для подключения ключей безопасности; выключатель питания; разъем для кабелей питания, клемма заземления.

Установка и обработка выходных параметров осуществляется за счет внутреннего программного обеспечения. Внутреннее программное обеспечение CIBANO 500 встроено в защищенную память микроконтроллера, что исключает

возможность его несанкционированной настройки и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений. Наименование программного обеспечения – CIBANO, номер версии программного обеспечения – CIBANO 500.

Внешний вид установки приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.



Рисунок 1 – Внешний вид установки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблице 1.

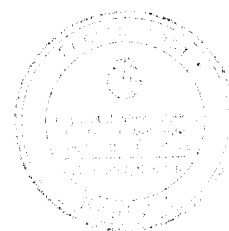
Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Питание:	
– диапазон напряжений переменного тока, В;	100-240
– частота питания, Гц;	50/60
– ток питания, А, не более;	16
– потребляемая мощность, кВт, не более;	3,5
– кратковременная потребляемая мощность, кВт, не более.	5,0
Источник напряжения (модули «А» и «В»):	
– диапазон воспроизведений / измерений постоянного тока;	от 0 до ± 300
– диапазон воспроизведений / измерений переменного тока, В, в диапазоне частот от 15 до 400 Гц.	от 0 до 240



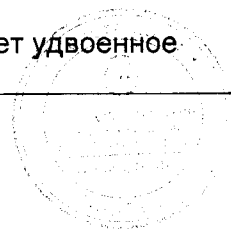
Продолжение таблицы 1

1	2
Источник тока (модули «А» и «В»):	
– диапазон воспроизведений / измерений силы постоянного тока, А;	3 × от 0 до ±50
– диапазон воспроизведений / измерений силы постоянного тока, А.	3 × от 0 до ±24
Вход по напряжению модуля «С»:	
– диапазон измерений напряжения постоянного тока, В;	от 0 до 420
– диапазон измерений напряжения переменного тока, В.	от 0 до 300
Вход по напряжению модуля «V IN»:	
– диапазон измерений напряжения постоянного тока, В;	от 0 до 420
– диапазон измерений напряжения переменного тока, В.	от 0 до 300
Погрешность при измерении входного / выходного напряжения модуля «А»:	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до ±300 В, В;	$\pm(0,1 \% U_{\text{изм.}} + 0,05 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения переменного тока в диапазоне от 0 до ±300 В, В.	$\pm(0,03 \% U_{\text{изм.}} + 0,01 \% U_{\text{д.}})$
Погрешность при измерении входного / выходного напряжения модуля «В»:	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 300 В, В;	$\pm(0,1 \% U_{\text{изм.}} + 0,05 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения переменного тока в диапазоне от 0 до 300 В, В;	$\pm(0,03 \% U_{\text{изм.}} + 0,01 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 3 В, В;	$\pm(0,1 \% U_{\text{изм.}} + 0,05 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 300 мВ, В;	$\pm(0,1 \% U_{\text{изм.}} + 0,1 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 30 мВ, В.	$\pm(0,1 \% U_{\text{изм.}} + 0,1 \% U_{\text{д.}})$
Погрешность измерений выходного тока модулей «А» и «В»:	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 55 А, А;	$\pm(0,1 \% I_{\text{изм.}} + 0,2 \% I_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении силы переменного тока в диапазоне от 0 до 40 А, А.	$\pm(0,1 \% I_{\text{изм.}} + 0,1 \% I_{\text{д.}})$



Продолжение таблицы 1

1	2
Погрешность при измерении сопротивления (сила тока 100 А):	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении сопротивления в диапазоне от 0,1 мкОм до 300 мкОм, мкОм;	$\pm(0,2 \% R_{\text{изм.}} + 0,1 \text{ мкОм})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении сопротивления в диапазоне от 0,5 мкОм до 3000 мкОм, мкОм;	$\pm(0,2 \% R_{\text{изм.}} + 0,5 \text{ мкОм})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении сопротивления в диапазоне от 5 мкОм до 30 мкОм, мкОм;	$\pm(0,2 \% R_{\text{изм.}} + 5 \text{ мкОм})$
Погрешность измерения при сопротивлении (сила тока 10 А):	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении сопротивления в диапазоне от 50 мкОм до 300 мкОм, мкОм.	$\pm(0,2 \% R_{\text{изм.}} + 50 \text{ мкОм})$
Погрешность при измерении входного напряжения модуля «С»:	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 420 В, В;	$\pm(0,5 \% U_{\text{изм.}} + 0,1 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения переменного тока в диапазоне от 0 до 300 В, В.	$\pm(0,5 \% U_{\text{изм.}} + 0,1 \% U_{\text{д.}})$
Погрешность при измерении входного напряжения модуля «V IN»:	
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 420 В, В;	$\pm(0,5 \% U_{\text{изм.}} + 0,5 \% U_{\text{д.}})$
– пределы допускаемой основной погрешности при измерении напряжения переменного тока в диапазоне от 0 до 300 В, В.	$\pm(0,5 \% U_{\text{изм.}} + 0,5 \% U_{\text{д.}})$
Климатические условия:	
– диапазон нормальных температур, °С;	от плюс 18 до плюс 28
– диапазон рабочих температур, °С;	от минус 10 до плюс 55
– диапазон температуры при хранении и транспортировании, °С;	от минус 30 до плюс 70
– диапазон относительной влажности, %.	от 5 до 95 (без конденсации)
Технические характеристики:	
– масса, кг, не более;	20
– габаритные размеры, не более, мм;	580×386×229
– степень защиты оболочки по ГОСТ 14254.	IP42
Примечания:	
$U_{\text{д.}}$ – значение диапазона измерения; $U_{\text{изм.}}$ – измеренное значение напряжения; $I_{\text{д.}}$ – значение диапазона измерения; $I_{\text{изм.}}$ – измеренное значение силы тока; $R_{\text{изм.}}$ – измеренное значение сопротивления; Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур составляет удвоенное значение основной погрешности на каждые 10 °С.	



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Установка CIBANO 500	1
Блок СВ MC2	3*
PTM Software (программное обеспечение)	1
Dynamic contact resistance license	1*
Minimum pick-up license	1*
Motor current license	1*
Timing license	1
Static contact resistance license	1
Current clamp license	1*
Зажимы Кельвин с разъемами 3×4 мм красными, 1×4 мм черным	2
Зажимы Кельвина с красными разъемами 1×4 мм и 1×6 мм	6*
Зажимы Кельвина с черными разъемами 1×4 мм и 1×6 мм	3*
Зажим трубка с 6 мм разъемом	3*
Зажим трубка с 4 мм разъемом	3*
Комплект их 2 красных и 2 черных зажимов типа «крокодил»	2 (5*)
Кабель питания	1
Кабель подключения к ПК	1
Кабель заземления	1
Стандартный измерительный кабель, черный, 1 м	3 (9*)
Стандартный измерительный кабель, черный, 6 м	1
Стандартный измерительный кабель, красный, 6 м	1
Стандартный измерительный кабель, красный, 3 м	6*
Стандартный высоковольтный кабель, красный, 3 м	6*
Стандартный высоковольтный кабель, черный, 0,75 м	3*
Кабель для выходов А, 6 м, 4×2,5 мм ²	1
Кабель для выходов В, 6 м, 5×2,5 мм ²	1
EtherCAT кабель 15 м	3*
Транспортный кейс	1
Мягкая сумка для принадлежностей 24×6×6 см	1
Мягкая сумка 41×35×27 см	1*
Комплект из 12 гибких адаптеров	1
Методика поверки	1
Руководство по эксплуатации	1
* – по отдельному заказу	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Omicron electronics GmbH" (Австрия).

МРБ МП. 2596-2016 "Установки измерительные переносные CIBANO 500. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки измерительные переносные CIBANO 500 соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя "Omicron electronics GmbH" (Австрия), ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация № RU Д-АТ.ОС01.В.02557 о соответствии техническим регламентам, срок действия по 16.03.2020 включительно).

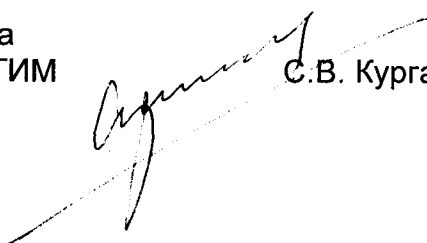
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для установок, предназначенных для применения в сфере законодательной метрологии).

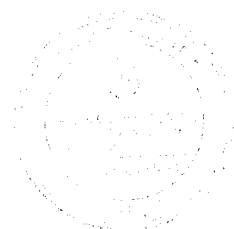
Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. +375 017 334 98 13,
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Omicron electronics GmbH" (Австрия).
Oberes Ried 1
A-6833 Klaus, Austria
Phone: +43 5523 507-408
Fax: +43 5523 507-999

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки

