

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ  
ИСПЫТАТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ИТЛ)

630058, ул. Русская 41,  
Новосибирск  
Телефон 8(383)306-62-40

Аттестат аккредитации  
№ ВР АА.7.33.0030-2010  
Действителен до 25 марта 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий ИТЛ

  
И. Н. Куропятник

«24» апреля 2014 г.

**ПРОТОКОЛ № 6-14**

периодических испытаний  
блоков микропроцессорных релейной защиты  
на воздействие механических факторов

Заказчик: ООО "НПП Микропроцессорные  
технологии"

630032 г. Новосибирск,

ул. Горский микрорайон 43, офис 15

Договор № 39-14 от 19.03.2014

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям, и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения руководства ИТЛ

## 1 Объекты испытаний:

Блок микропроцессорный релейной защиты БЗП-03 зав. № 00215 в комплекте с  
- пультом управления ПУ-01 зав. № 00865;  
- модулем расширения входов и выходов БРВ-01 зав. № 00145.

2 Дата получения изделий на испытание: 7 апреля 2014 г.

## 3 Цель испытаний:

– проверка устойчивости БЗП в комплекте с модулями при механических воздействиях;  
– проверка воздействия ударов многократного действия изделий в упаковке для испытаний на транспортную тряску.

4 Нормативная документация, регламентирующая объем испытаний и их оценку:  
технические условия ТУ 3433-001-62887456-2012.

5 Дата проведения испытаний: 10 - 11 апреля 2014 г.

## 6 Общие условия испытаний:

Температура, °С	Влажность, %	Давление, кПа	Напряжение/частота электропитания В/Гц
24	39	99	220 /50

## 7 Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и оборудования:

№	Наименование, тип, условное обозначение, заводской номер	Аттестат, свидетельство, регистрационный номер	Срок действия поверки
1	Вибростенд TV 51010/LS зав. № 260-08	Аттестат № 175	31.07. 2014 г..
2	Гигрометр психрометрический ВИТ-2, №А354/7	Свидетельство № 007839	07.02. 2015 г.
3	Вольтметр универсальный В7-78/1, № TW00010146	Свидетельство № 076855	12.12.2014 г.

## 8 Программа и методы испытаний

8.1 Проверка устойчивости БЗП в комплекте с модулями при механических воздействиях проводилась в соответствии с п. 1.10.1 и п. 3.13 ТУ 3433-001-62887456-2012 со следующими параметрами:

воздействие синусоидальной вибрации во включенном состоянии (метод 102-1 по ГОСТ 20.57.406, ГОСТ 30630.1.2):

- в диапазоне частот от 0.5 до 100 Гц с амплитудой ускорения 1 g ;
- скорость изменения частоты 1 окт/мин;
- три взаимно перпендикулярных направления.

8.2 Проверка воздействия ударов многократного действия изделий в упаковке для испытаний на транспортную тряску проводилась в соответствии с п. 1.10.1 и п.4.1.3 ТУ 3433-001-62887456-2012 со следующими параметрами:

метод 104-1 по ГОСТ 20.57.406, ГОСТ Р 51371 с уточнениями для группы С по ГОСТ 23216

- пиковое ускорение 3 g;
- форма пика - полусинусоида;
- длительность удара 11 мс;
- время между ударами 1 с;
- в трех взаимно перпендикулярных направлениях;
- количество ударов в вертикальном направлении 2000;
- количество ударов в каждом из 2-х горизонтальных направлений 200.

## 9 Результаты испытаний

Наименование параметра	Номера пунктов по ТУ 3433-001-62887456-2012		Фактическое значение параметра	Результат
	Тех-ие треб-ия	Методы испытаний		БЗП-03 в комплекте с ПУ-01 и БРВ-01
БЗП в комплекте с модулями должен соответствовать группе механического исполнения М43 по ГОСТ 17516.1 и быть устойчив к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с максимальной амплитудой ускорения 10 м/с <sup>2</sup> (1g);	1.10.1	3.13	БЗП в комплекте с модулями работоспособен: нарушения функционирования, ложных срабатываний и механических повреждений не обнаружено	Соответствие
БЗП в комплекте с модулями в упаковке должен выдерживать удары многократного действия с пиковым ударным ускорением 30 м/с <sup>2</sup> (3g) и длительностью действия от 2 до 20 мс в соответствии с требованиями к группе С по ГОСТ 23216	1.10.1	4.1.3	Повреждений упаковки нет, БЗП в комплекте с модулями после воздействия вибраций работоспособен: нарушения функционирования, ложных срабатываний и механических повреждений не обнаружено.	Соответствие

## 10 Заключение

Блок микропроцессорный релейной защиты БЗП-03 зав. № 00215 в комплекте с пультом управления ПУ-01 зав. № 00865 и модулем расширения входов и выходов БРВ-01 зав. № 00145 выдержал периодические испытания на воздействие механических факторов и соответствуют требованиям ТУ 3433-001-62887456-2012.

Руководитель группы испытаний



А. В. Макаров