



Аттестат аккредитации  
№ РОСС RU.0001.21AB09  
зарегистрирован в Едином реестре  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии  
« 01 » августа 2011 г.  
Действителен до  
« 01 » августа 2016 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
**№ 676/н от 27 июня 2014 года**

Основание для проведения испытаний: Направление органа по сертификации  
Наименование продукции: Барьеры искробезопасности НБИ-10П, НБИ-11П, НБИ-12П, НБИ-20П, НБИ-21П, НБИ-22П, НБИ-10У, НБИ-11У, НБИ-12У, НБИ-20У, НБИ-21У, НБИ-22У, выпускаемые по ТУ 4217-007-13898149-2007

Производитель продукции: Общество с ограниченной ответственностью «Ленпромавтоматика». Место нахождения: 199178, Россия, город Санкт-Петербург, 13-я линия Васильевского острова, дом 78, литера «А», Фактический адрес: 199178, Россия, город Санкт-Петербург, 13-я линия Васильевского острова, дом 78, литера «А», Телефон: +78124480897, Факс: +78126482460, E-mail: ba@lpdevice.ru

(наименование, адрес, страна)

Дата получения образцов: 02.06.2014 г.

(дата отбора образцов, номер акта отбора образцов)

Сведения об испытываемых образцах: Барьер искробезопасности НБИ-20П

(количество, характеристика, маркировка изготовителя)

Регистрационные данные ИЦ: № 674-06-14 от 09.06.2014 г. И-674-06-14-1

(номер регистрации и маркировка ИЦ)

Дата испытаний образцов: 09.06.2014 – 27.06.2014 г.

Результаты испытаний приведены в приложении: № 1, таблицы 1-2 на 1 листе.  
Приняты следующие условные обозначения: С - изделие соответствует проверяемому требованию НД; Н - изделие не соответствует проверяемому требованию НД; НП - данное требование НД не применимо к испытываемому изделию.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Барьер искробезопасности НБИ-20П, представленный Обществом с ограниченной ответственностью «Ленпромавтоматика», место нахождения: 199178, Россия, город Санкт-Петербург, 13-я линия Васильевского острова, дом 78, литера «А», по приведенным ниже показателям соответствует требованиям ТУ 4217-007-13898149-2007, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-3-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-4-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-5-2012.

Приложение 1 к протоколу испытаний № 676/н  
От «27» июня 2014 г.

**Результаты испытаний на соответствие требованиям ТУ 4217-007-13898149-2007, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-3-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-4-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-5-2012.**

Таблица 1

№ пункта НД	Основные параметры и характеристики	Результат испытаний	Вывод
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>			
1.1.1	Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р МЭК 60079-11 и уровень взрывозащиты «ia».	Требование выполнено	С
1.1.2.1	Обеспечение питания и искрозащиты сигнальных цепей взрывозащищенных датчиков с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 4...20 мА, подключаемых по двухпроводным линиям связи.	Требование выполнено	С
1.1.2.2	Обеспечение приема входного сигнала взрывозащитной зоны 4...20 мА и его воспроизведение на своем выходе во взрывозащитной зоне, гальваническое разделение входных и выходных сигнальных цепей от цепей питания, входных и выходных сигнальных цепей, а также гальваническое разделение каналов между собой (для двухканальных модификаций).	Требование выполнено	С
1.1.2.3	Питание напряжением постоянного тока номинальным значением 24 В, Потребляемый ток не более 185 мА, Потребляемая мощность не более 4,44 Вт	Требование выполнено	С
1.1.2.4	Сохранение работоспособности при изменении напряжения питания в пределах от 18 до 36 В	Требование выполнено	С
1.1.2.5	Максимальное выходное напряжение 24 В Максимальный выходной ток 30 мА	Требование выполнено	С
1.1.3	Напряжение питания датчика при токе 20 мА – не менее 18 В.	Требование выполнено	С
1.1.4	Основная приведенная погрешность преобразования - не более ±0,1 % при величине нагрузки взрывозащитной зоны не более 500 Ом.	Требование выполнено	С
1.1.7	Габаритные размеры не более 113x110x23 мм	Требование выполнено	С
1.1.8	Масса не более 300 г.	Требование выполнено	С
1.1.9	Обеспечение индикации наличия напряжения питания и целостности внутреннего предохранителя.	Требование выполнено	С
1.1.10	Устойчивость к воздействию рабочей температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С.	Требование выполнено	С
1.1.12	Устойчивость к воздействию синусоидальных вибраций частотой от 10 до 500 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.	Требование выполнено	С
1.1.13	Сохранение характеристик при воздействии постоянного магнитного поля или переменного магнитного поля сетевой частоты с напряженностью до 400 А/м.	Требование выполнено	С
1.1.14	Выдерживание барьерами в транспортной таре воздействия температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 70 °С.	Требование выполнено	С
1.1.15	Выдерживание барьерами в транспортной таре воздействие относительной влажности до 100 % при температуре до плюс 30 °С (с конденсацией влаги).	Требование выполнено	С
1.1.16	Устойчивость барьеров в транспортной таре к многократным механическим ударам, действующим вдоль трех взаимно перпендикулярных осей тары, с пиковым ударным ускорением 98 м/с <sup>2</sup> , длительностью ударного импульса 16 мс, при числе ударов 1000±10 для каждого направления.	Требование выполнено	С

Таблица 2

Параметры интенсивности отказов	
Интенсивность безопасных отказов ( $\lambda_{BD}$ )	0,0
Интенсивность опасных обнаруживаемых отказов ( $\lambda_{OD}$ )	1,12e-7
Интенсивность опасных необнаруживаемых отказов ( $\lambda_{ND}$ )	2,13e-08
Доля безопасных отказов (SFF)	93%
Средняя вероятность отказа выполнения требуемой функции ( $PFD_{AVG}$ / $T_{Proof} = 1 \text{ year}$ )	7,99e-5
Средняя вероятность отказа выполнения требуемой функции ( $PFD_{AVG}$ / $T_{Proof} = 10 \text{ years}$ )	8,98e-04

Испытатель  /А.А. Ерохин/