



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4295

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

Измерители временных интервалов В-471,

**Белорусский государственный университет, г. Минск,
Республика Беларусь (ВУ)
(изготовитель - УП "Унитехпром БГУ", г. Минск),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 15 3137 06** и допущен к применению в Республике Беларусь с 21 декабря 2006 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель комитета



В.Н. Корешков

21 декабря 2006 г.

УД 12 06 от 21.12.06
Симоненко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

Жагора Н.А.

«июль» 2007 г



**Измерители временных
интервалов В-471**

**Внесены в Государственный реестр
средств измерений**

Регистрационный номер № РБ 03156373706

Выпускают по ТУ BY 100235722.168-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители временных интервалов В-471 (далее измерители), предназначены для измерения временных интервалов в диапазоне от 10 нс до 1000 с между импульсными сигналами положительной или отрицательной полярности амплитудой от 0,5 до 50 В и длительностью не менее 10 нс.

Области возможного использования измерителя – экспериментальные и производственные установки, требующие регистрации временных интервалов в потоке событий, а также наладка, контроль и ремонт измерительных приборов и устройств различного назначения.

ОПИСАНИЕ

Измеритель работает в режиме дистанционного управления через интерфейс USB персонального компьютера.

Измеритель включает в себя следующие функциональные узлы:

- измерительный блок;
- компьютер;
- программное обеспечение;
- блок питания.

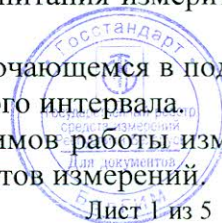
Измерительный блок выполнен в малогабаритном пластмассовом корпусе. На передней панели приборов расположены разъемы измерительных входов «⊕ I», «⊕ II» и выхода калибратора «⊕ K» с соответствующими индикаторными светодиодами, а также индикатор питания.

На задней панели расположены разъемы входа и выхода синхронизации «⊕ СИНХР» и «⊕ СИНХР», разъемы для подключения интерфейсного кабеля и блока питания.

Функции включения и выключения питания измерительного блока возложены на программное обеспечение: после запуска программы происходит включение питания измерительного блока, по завершению работы программы питание отключается.

Работа измерителей основана на счетно-импульсном принципе, заключающемся в подсчете количества импульсов рабочей частоты в течение измеряемого временного интервала.

С помощью программного обеспечения выполняется установка режимов работы измерителя, калибровка, запуск на измерение, отображение и сохранение результатов измерений.



Внешний вид измерителя приведен на рисунке 1.

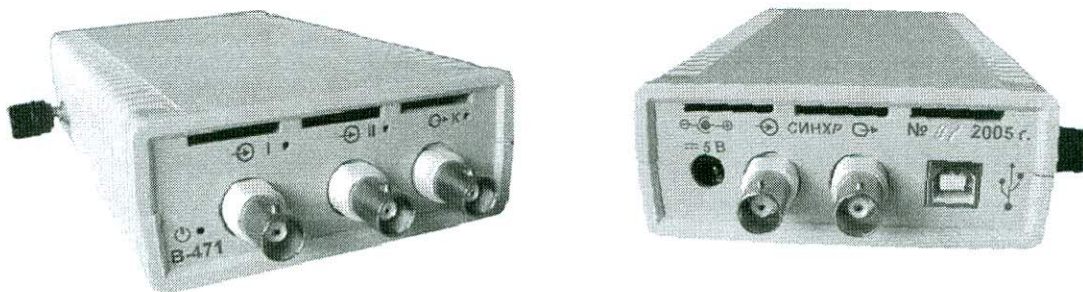


Рисунок 1 – Измеритель временных интервалов В-471

Схема пломбирования измерителей от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттиска поверительного клейма приведена в приложении А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- количество измерительных каналов 2;
- диапазон измерения временных интервалов от 10 нс до 1000 с;
- разрешающая способность, с $2,5 \cdot 10^{-9}$;
- амплитуда измеряемых входных сигналов, В от 0,5 до 50;
- диапазон установки уровня дискриминации входных импульсных сигналов, В:
 - при коэффициенте ослабления встроенного аттенюатора 1:1 ± 4 ;
 - при коэффициенте ослабления встроенного аттенюатора 1:10 ± 40 ;
- пределы абсолютной погрешности установки уровня дискриминации, В:
 - при коэффициенте ослабления встроенного аттенюатора 1:1 $\pm 0,1$;
 - при коэффициенте ослабления встроенного аттенюатора 1:10 ± 1 ;
- входное сопротивление измерительных каналов, МОм $1 \pm 0,05$;
- входная емкость измерительных каналов, пФ, не более 25;
- пределы относительной погрешности по частоте встроенного опорного генератора (за 12 месяцев) $\pm 1 \cdot 10^{-6}$;
- пределы относительной погрешности установки действительного значения частоты встроенного опорного генератора относительно номинального значения 10 МГц $\pm 1 \cdot 10^{-7}$;
- пределы относительного изменения частоты встроенного опорного генератора при изменении температуры на 1°C в диапазоне рабочих температур $\pm 5 \cdot 10^{-8}$;
- время установления рабочего режима, ч, не более 1;
- диапазон напряжения питания переменного тока, В 230 ± 23 ;
- потребляемая мощность, В·А, не более 20;
- габаритные размеры, мм, не более 195×115×45;
- масса, кг, не более 1,5;
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-95 IP 20;



Управляющий компьютер должен соответствовать следующим требованиям:

- частота процессора, не ниже 1 ГГц;
- объем оперативной памяти, не менее 256 Мб;
- интерфейс USB 2.0;
- операционная система Microsoft Windows 2000/XP.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносят на лицевую панель методом шелкографии и на титульный лист «Руководства по эксплуатации» – типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Измеритель временных интервалов В-471	ФДБИ 106.00.00.00	1	–
Блок питания	ES18E05-P1J	1	или аналогичный
Интерфейсный кабель USB 2.0	SCUAB-1	1	–
Программное обеспечение для управления измерителем	ФДБИ 106.00.00.00 ПО	1	инсталляционный диск
Компьютер (персональная электронно-вычислительная машина)	–	1	поставляется по отдельному заказу
Руководство по эксплуатации	ФДБИ 106.00.00.00 РЭ	1	–
Методика поверки	МРБ МП 1680-2007	1	–
Коробка	ФДБИ 106.30.00.20	1	потребительская упаковка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100235722.168-2007. Измеритель временных интервалов В-471. Технические условия.

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

ГОСТ 12.2.091-2002. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.

МРБ МП 1680-2007. Измеритель временных интервалов В-471. Методика поверки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители соответствуют требованиям ТУ ВУ 100235722.168-2007, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2002.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел.234-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

РАЗРАБОТЧИК

Белорусский государственный университет
220030, г. Минск, пр. Независимости, 4. тел. 209-51-40, 212-08-16.
Реквизиты: р/с 3632904930033 в филиале МГД ОАО «Белинвестбанк», г. Минск, код 764,
УНН 100235722, ОКПО 02071613

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

УНП РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ»
220108, г. Минск, ул. Курчатова, 1, тел./факс 212-09-26.
Реквизиты: р/с3012219180010 в Московском отд. г. Минска
ОАО «Белинвестбанк», код 741, УНН 190007888, ОКПО 37606252.

Заместитель проректора по научной
работе – начальник НИЧ БГУ

В.В. Понарядов

2007 г.

Директор УП «Унитехпром БГУ»

П.Н. Шульга

2007 г.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский

« _____ » 2007 г.

Зав. ИИЛ ИИЕ _____ И.П. Стецюко
12.06.2007

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

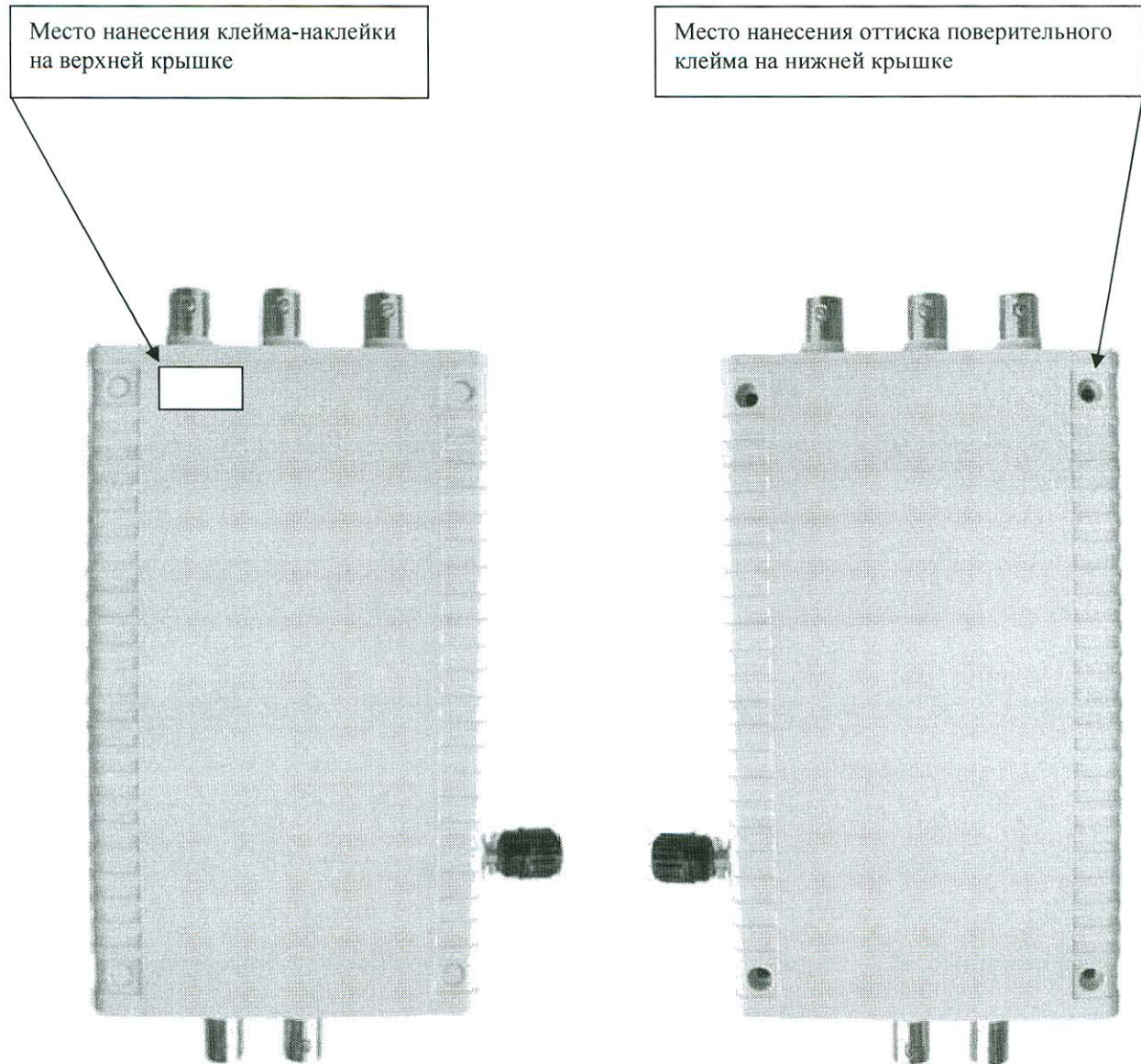


Рисунок А.1 – Схема пломбирования измерителя

