

Приложение № 6  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. № 2359

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки для измерений параметров валов IBV Premium

#### **Назначение средства измерений**

Установки для измерений параметров валов IBV Premium (далее – установки) предназначены для измерений геометрических параметров, формы и взаимного расположения поверхностей тел вращений.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия установки основан на считывании с измерительной шкалы значения измеряемого параметра соответствующей интервалу перемещения измерительного наконечника.

Конструктивно установка выполнена на гранитной плите, на которую установлены передняя и задняя бабка для крепления измеряемой детали; каретки, которые перемещаются по плите с измерительными модулями; вычислительного блока, в котором расположены основные электронные элементы установки; а также персональный компьютер и пульт управления.

Основным измерительным элементом установки являются измерительные модули, которые могут быть как контактные, так и оптические.

Контактный модуль для измерения геометрических параметров, формы и взаимного расположения поверхностей – представляет собой щуп, установленный на каретке. Щуп касается измеряемой поверхности и передает значение координат в вычислительный блок.

Контактный модуль для измерения диаметра представляет собой скобу, которая располагается по обеим сторонам от вала, и перемещается по оси Y. Тем самым, модуль, зажимает контролируемый вал с двух сторон, с помощью различных наконечников. Положение наконечников в пространстве и определяет измеряемую величину.

Оптический модуль для измерения также представляет собой скобу, располагающую камеры с обеих сторон от вала. Матричные камеры получают калиброванное изображение, которое впоследствии оценивается в программном обеспечении установки.

Установки выпускаются в 99 модификациях – ХХУУ – различающихся между собой диапазонами измерений, где ХХ – обозначает диапазон измерения длины, а УУ – обозначает диапазон измерений диаметра.

Установки выпускаются в двух исполнениях – “А” или “М” – различающихся между собой способом перемещением каретки. Исполнение “А” – установка с автоматическим перемещением каретки. Исполнение “М” – установка с ручным перемещением каретки.

Пломбирование корпуса систем от несанкционированного доступа не предусмотрено.

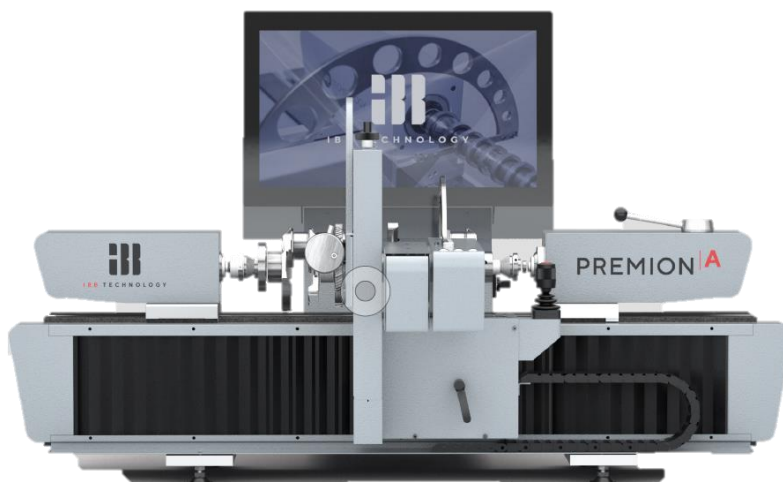


Рисунок 1 – Общий вид установок Premion A

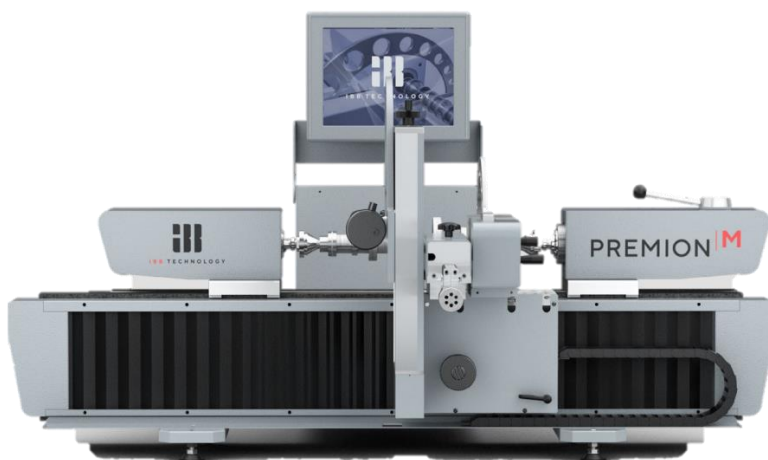


Рисунок 2 – Общий вид установок Premion M

### Программное обеспечение

Установки имеют в своем составе программное обеспечение LPro V. Программное обеспечение представляет собой программу для проведения измерений, подготовки отчетов, а также для создания и ведения базы измерений. ПО позволяет сохранять результаты измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения.

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	LPro V
Номер версии, не ниже	5104
Цифровой идентификатор ПО	-

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «средний» по Р 50.2.077-2014.

**Метрологические и технические характеристики установок**

Таблица 2 – Метрологические характеристики установок Premium

Характеристика	Premium A/M										
	04УУ	08УУ	12УУ	16УУ	20УУ	25УУ	30УУ	35УУ	40УУ	45УУ	50УУ
Модификация установки <sup>1</sup>	от 0 до 400	от 0 до 800	от 0 до 1200	от 0 до 1600	от 0 до 2000	от 0 до 2500	от 0 до 3000	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 4500	от 0 до 5000
Модификация системы <sup>1</sup>	XX12	XX16	XX20	XX25	XX30	XX35	XX40	XX45	XX45	XX50	XX50
Диапазон измерения диаметров, мм	от 0 до 125	от 0 до 160	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 300	от 0 до 350	от 0 до 400	от 0 до 400	от 0 до 450	от 0 до 450	от 0 до 500
<b>Контактный метод</b>											
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм	$\pm(2,5+L/100)$ , где L – измеряемый размер, мм										
Повторяемость измерений длины, мкм	1,0										
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра контактным методом, мкм	$\pm(1,0+D/100)$ , где D – измеряемый размер, мм										
Повторяемость измерений диаметра контактным методом, мкм	0,4										
<b>Оптический метод</b>											
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра оптическим методом, мкм	$\pm(3,5+D/100)$ , где D – измеряемый размер, мм										
Повторяемость измерений диаметра оптическим методом, мкм	1,2										
Примечание: при температуре окружающего воздуха от +18 до +22°С и относительной влажности воздуха не более 80%											

1) XX – обозначает диапазон измерения длины; УУ – обозначает диапазон измерений диаметра.

Таблица 3 – Технические характеристики установок Premium

Характеристика	Premium A/M										
	04УУ	08УУ	12УУ	16УУ	20УУ	25УУ	30УУ	35УУ	40УУ	45УУ	50УУ
Модификация установки <sup>1</sup>	04УУ	08УУ	12УУ	16УУ	20УУ	25УУ	30УУ	35УУ	40УУ	45УУ	50УУ
Максимальная длина детали, мм	400	800	1200	1600	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Масса детали, кг, не более	100	100	100	350	1000	1000	2000	2000	3000	4000	5000
Масса системы, кг, не более	150	200	300	1000	1500	2000	2500	3500	6000	8000	10000
Модификация установки <sup>1</sup>	XX12	XX16	XX20	XX25	XX30	XX35	XX40	XX45	XX50		
Диапазон измерения диаметров, мм	от 0 до 125	от 0 до 160	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 300	от 0 до 350	от 0 до 400	от 0 до 450	от 0 до 500		
Максимальный диаметр детали, мм	125	160	200	250	300	350	400	450	500		
Разрешение по оси длин и диаметров, мкм	0,08										
Скорость измерения по осям, не более, мм/сек	100										
Скорость измерения оси вращения, об/сек	0,2										
Разрешение энкодера шпинделя, °	0,0004										
Параметры электрического питания (от внешней сети): - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 200 до 240 50/60										
Потребляемая мощность, Вт, не более	1300										
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (без конденсата), %	от +15 до +30 менее 80										

1) XX – обозначает диапазон измерения длины; УУ – обозначает диапазон измерений диаметра.

Таблица 4 – Габаритные размеры установок Premion

Характеристика	Premion A/M										
	04YY	08YY	12YY	16YY	20YY	25YY	30YY	35YY	40YY	45YY	50YY
Модификация установки <sup>1</sup>											
Габаритные размеры системы, мм, не более											
- длина	1000	1300	2000	2500	3000	3500	4500	5000	5500	6000	6500
- ширина	1000	1000	1200	1200	1500	1500	2000	2000	2000	2000	2000
- высота	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	2000

1) УУ – обозначает диапазон измерений диаметра.

### Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

### Комплектность средств измерений

Таблица 5 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Установка для измерений параметров валов IBV Premion	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП № 203-36-2020	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП № 203-36-2020 «ГСИ. Установки для измерений параметров валов IBV Premion. Методика поверки», утверждённым ФГУП «ВНИИМС» 31.07.2020 г.

Основные средства поверки:

- Система лазерная измерительная XL-80 (рег. № 35362-13);
- Комплект мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE (рег. № 73111-18).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в эксплуатационном документе.

### Изготовитель

IBV TECHNOLOGY GmbH, Германия  
 Адрес: Röntgenstraße 8b D-64846 Groß-Zimmern, Germany  
 Телефон +49 (0) 6071 9706 0  
 Факс: +49 (0) 6071 9706 30  
 Web-сайт: www.ibbtechnology.com/  
 E-mail: info@ibbtechnology.com

**Заявитель**

ЗАО «КАМАДИ»  
ИНН 7811471772  
Адрес: 192171, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 65  
Тел./факс +7(812) 336-40-50  
Web-сайт: [www.metrologi.ru](http://www.metrologi.ru)  
E-mail: [meritel@master-s.spb.ru](mailto:meritel@master-s.spb.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ФГУП ВНИИМС)»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон/факс: +7(495) 437-55-77  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.