

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Профильпроекторы оптические NMS PP

#### **Назначение средства измерений**

Профильпроекторы оптические NMS PP (далее - профильпроекторы) предназначены для измерений линейных размеров и профилей различных видов кабелей и ПВХ-прокладок.

#### **Описание средства измерений**

Профильпроекторы оптические NMS PP выпускаются двух модификаций, NMS PP LED3G и NMS PP SL LED3G, которые отличаются между собой только программным обеспечением.

Действие проектора основано на принципе получения координат точек профиля.

Конструктивно проекторы состоят из измерительного блока и персонального компьютера.

В состав измерительного блока входит закрытый измерительный стол. Основание измерительного стола прозрачное для обеспечения подсветки образцов. В основании находятся измерительные поля. Профильпроекторы могут иметь от одного до трех измерительных полей различного размера. Над измерительными полями расположена светодиодная подсветка. Внизу под полями, в измерительном блоке, расположены высокочувствительные камеры. Координаты точек профиля, получаемые от образцов при включении проходящего света, улавливаются камерами. С помощью измерительных программных функций по координатам точек профиля проекторы позволяют распознавать сложные формы, измерять линейные размеры, производить графическое сравнение с исходным профилем; профиль кабеля, минимальную или максимальную толщину слоя изоляции, минимальный или максимальный внешний и внутренний диаметр, овальность, эксцентриситет, площадь сечения.

Результаты измерений выводятся на отдельно стоящий компьютер.

Общий вид профильпроекторов оптических NMS PP приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид профильпроекторов оптических NMS PP и место нанесения знака утверждения типа.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение выпускается двух типов: Profilprojector и Profilprojector SL. ПО Profilprojector и Profilprojector SL служит для управления процессом получения линейных, угловых размеров и профилей поверхностей сложной формы. ПО Profilprojector используется для контроль геометрии кабеля. ПО Profilprojector SL используется для контроля геометрии резиновых и ПВХ прокладок.

Вычислительный алгоритм ПО расположен в заранее скомпилированных бинарных файлах и не может быть модифицирован. ПО блокирует редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице.

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (защитный ключ-заглушка) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
| NMS ProfileProjector software         | NMS ProfileProjector software                           | V5.X  | лицензионный текстовый файл  | Бинарный  |
| NMS ProfileProjector SL software      | NMS ProfileProjector SL software                        | V5.X  | лицензионный текстовый файл  | Бинарный  |

Главной защитой ПО является лицензионный текстовый файл - N30XX\_YYMPP (N-номер, 30-тип оборудования, XX-модификация профильпроектора, YY-год, M-месяц, PP-серийный номер профильпроектора). Использование лицензионного текстового файла позволяет предотвратить использование неавторизованного ПО.

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Защита программного обеспечения профильпроекторов соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Диапазон измерений, мм<br>-по оси X<br>-по оси Y                           | от 10 до 180<br>от 10 до 180 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм, (L-измеряемая длина, в мм) | $\pm L/4096$                 |
| Диаметр измеряемого образца, мм  | от 4 до 150                  |
| Габаритные размеры, мм<br>длина<br>ширина<br>высота                        | 500<br>360<br>1150           |
| Питание  | 220 В, 50 Гц                 |
| Масса, кг  | 55                           |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на боковую часть корпуса проекторов методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

| Наименование   | Кол-во   | Примечание                                      |
|--|----------|---|
| Профильпроекторы оптические NMS PP                   | 1 шт.    | модель в соответствии с заказом                 |
| Меры для поверки профильпроекторов оптических NMS PP | 1 компл. | модель и комплектность в соответствии с заказом |
| Руководство по эксплуатации                          | 1 экз.   |   |
| Методика поверки                                     | 1 экз.   |   |

### Поверка

осуществляется по документу МИ 55767-13 «Профильпроекторы оптические NMS PP. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС», г. Москва в июне 2013 г.

Основные средства поверки: Меры для поверки оптических профильпроекторов NMS PP с пределами допускаемой абсолютной погрешности наружных и внутренних диаметров от  $\pm 2,0$  до  $\pm 20,0$  мкм.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Профильпроекторы оптические NMS PP. Руководство по эксплуатации»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к профильпроекторам оптическим NMS PP**

ГОСТ Р 8.763 - 2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-9} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы – изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

NMS s.r.o., Словакия.  
821 06 Bratislava, Hviezdoslavova 13.

**Заявитель**

ООО «НМС Рус»  
248003, г. Калуга, ул. Болдина, д.22, офис 603  
Тел.: +7 (4842) 549278  
[www.nms-rus.ru](http://www.nms-rus.ru), [info@nms-rus.ru](mailto:info@nms-rus.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2013 г.  
М.п.