

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1917 от 19.12.2016 г.)

Комплексы аппаратно-программные анализа изображений NEXSYS ImageExpert

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные анализа изображений NEXSYS ImageExpert (далее по тексту - комплексы NEXSYS ImageExpert) предназначены для измерений геометрических размеров объектов, визуального наблюдения структуры исследуемого материала, сохранения изображений наблюдаемой структуры в электронном и печатном виде (с помощью программного обеспечения NEXSYS ImageExpert).

Комплексы NEXSYS ImageExpert могут использоваться в области металлографии, материаловедения, granulometрии, биологии, криминалистике и в других областях.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов NEXSYS ImageExpert основан на получении изображений структуры поверхности объекта в заданном масштабе при помощи оптического прибора, их фиксации цифровой видеокамерой и последующем анализе изображений в персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с помощью программного обеспечения NEXSYS ImageExpert. Комплексы NEXSYS ImageExpert комплектуются ПЭВМ.

Комплексы NEXSYS ImageExpert позволяют отображать на экране персонального компьютера изображение объекта контроля в реальном времени, сохранять изображение, отображать сохранённые изображения, производить измерения геометрические размеров объектов в физических единицах длины.

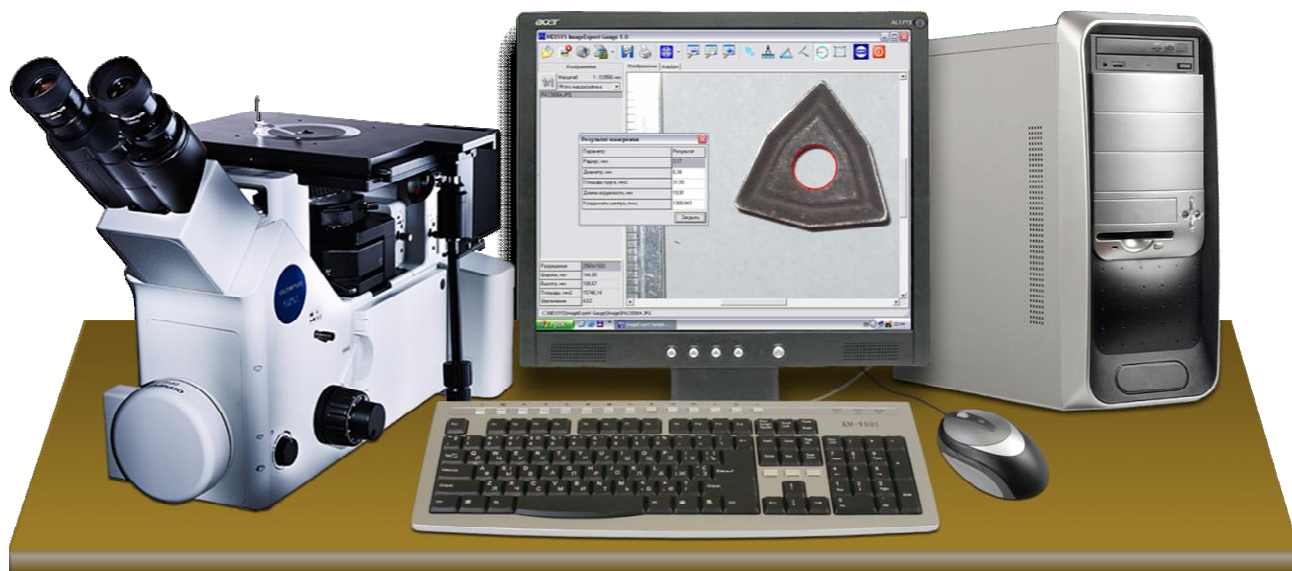


Рисунок 1 - Общий вид комплексов NEXSYS ImageExpert

Пломбирование комплексов аппаратно-программных анализа изображений NEXSYS ImageExpert не предусмотрено.

Программное обеспечение

Технические характеристики программного обеспечения (ПО) зависят от входящего в состав комплекса оборудования. С ростом увеличения оптического прибора уменьшается верхняя граница диапазона измерений. С ростом разрешения видеокамеры (при неизменном размере её фотосенсора) уменьшается нижняя граница диапазона измерений.

Программное обеспечение позволяет:

- визуально наблюдать структуру исследуемого материала;
- сохранять изображения наблюдаемой структуры в электронном и печатном виде;
- загружать сохранённые ранее изображения наблюдаемой структуры;
- выполнять измерения геометрических размеров объектов с погрешностью, указанной

в таблице 2.

Идентификационные признаки ПО комплексов NEXSYS ImageExpert соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NEXSYS ImageExpert
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0 для метрологически значимого файла Metrol.dll
Цифровой идентификатор ПО	a19e8ca6ebd28e479c43d697e20d01d8
Другие идентификационные данные (если имеются)	MD5, по файлу Metrol.dll

Защита ПО комплексов NEXSYS ImageExpert соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014. Для доступа ко всем функциям программного обеспечения NEXSYS ImageExpert используется персональный USB-ключ. При отсутствии USB-ключа программное обеспечение NEXSYS ImageExpert функционирует в демонстрационном режиме.

Метрологические и технические характеристики

Пределы абсолютной погрешности измерения линейных размеров в зависимости от увеличения объектива оптического прибора и разрешения видеокамеры приведены в таблице 2. Основные технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Увеличение объектива, крат	в микрометрах				
	Видеокамера 1,3 Мрх ± 10 %	Видеокамера 2,0 Мрх ± 10 %	Видеокамера 3,0 Мрх ± 10 %	Видеокамера 5,0 Мрх ± 10 %	Видеокамера 10,0 Мрх ± 10 %
×0.65	±62,50	±50,00	±39,08	±31,26	±20,84
×0.8	±52,08	±41,67	±32,56	±26,04	±17,38
×1.0	±40,63	±32,50	±25,39	±20,32	±13,54
×1.25	±35,17	±28,13	±21,98	±17,60	±11,72
×1.6	±29,17	±23,33	±18,25	±14,58	±9,73
×2.0	±22,67	±18,13	±14,16	±11,33	±7,56
×2.5	±19,55	±15,63	±12,23	±9,78	±6,53
×5	±10,28	±8,24	±6,43	±5,14	±3,44
×10	±5,33	±4,27	±3,33	±2,67	±1,79
×20	±2,75	±2,20	±1,73	±1,38	±0,91
×50	±1,13	±0,91	±0,71	±0,57	±0,40
×100	±0,58	±0,47	±0,38	±0,44	±0,35
×150	±0,45	±0,39	±0,36	±0,33	±0,30

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон увеличений объективов, крат	от 0,65 до 150
Полный диапазон измерения линейных размеров, мкм	от 0,08 до 25000
Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +35
Рабочий диапазон относительной влажности воздуха, %	60±20
Габаритные размеры комплекса, мм, не более: - длина; - ширина; - высота.	3000 2000 1000
Масса, кг, не более	300
Питание комплекса (со стационарной ПЭВМ):	220±15В, 50Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	2000
Срок службы комплекса, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в левом верхнем углу типографским способом и на корпус оптического прибора методом наклеивания этикетки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Оптический прибор с окуляром и/или видеовыходом	1 шт.
Видеоадаптер для подсоединения видеокамеры	1 шт.
Цифровая видеокамера	1 шт.
Персональный компьютер	1 шт.
Персональный USB-ключ	1 шт.
Калибровочная мера длины	1 шт.
Программное обеспечение анализа изображений NEXSYS ImageExpert	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Методика поверки 4258-001-14240601-2010 МП	1 экз.
Руководство по эксплуатации РЭ 4258-001-14240601-2010	1 экз.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 4258-001-14240601-2010 МП «Комплексы аппаратно-программные анализа изображений NEXSYS ImageExpert. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» 07 декабря 2010 года.

Основные средства поверки:

1 Объект-микрометр ОМ (Госреестр №28962-05).

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

Знак поверки наносится на оптический прибор комплекса NEXSYS ImageExpert.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам аппаратно-программным анализа изображений NEXSYS ImageExpert

Комплексы аппаратно-программные анализа изображений NEXSYS ImageExpert.
Технические условия. ТУ 4258-001-14240601-2010.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Новые экспертные системы»
(ООО «Новые экспертные системы»)
ИНН 7718243965
Адрес: 105122, г. Москва, Щёлковское шоссе, дом 9
Телефон/Факс: (495) 943-43-42 / (495) 936-49-71
E-mail: nexsys@nexsys.ru; Сайт: <http://www.nexsys.ru/>

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46
Телефон: (495) 437-56-33; Факс: (495) 437-31-47
Web-сайт: www.vniiofi.ru; E-mail: vniiofi@vniiofi.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-08 от 30.12.2008 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.