

# OLYMPUS®

Your Vision, Our Future

Промышленный видеоскоп

## IPLEX NX

# iPLEX

## Выбор экспертов для визуального осмотра

Отличные изображения дают отличные результаты

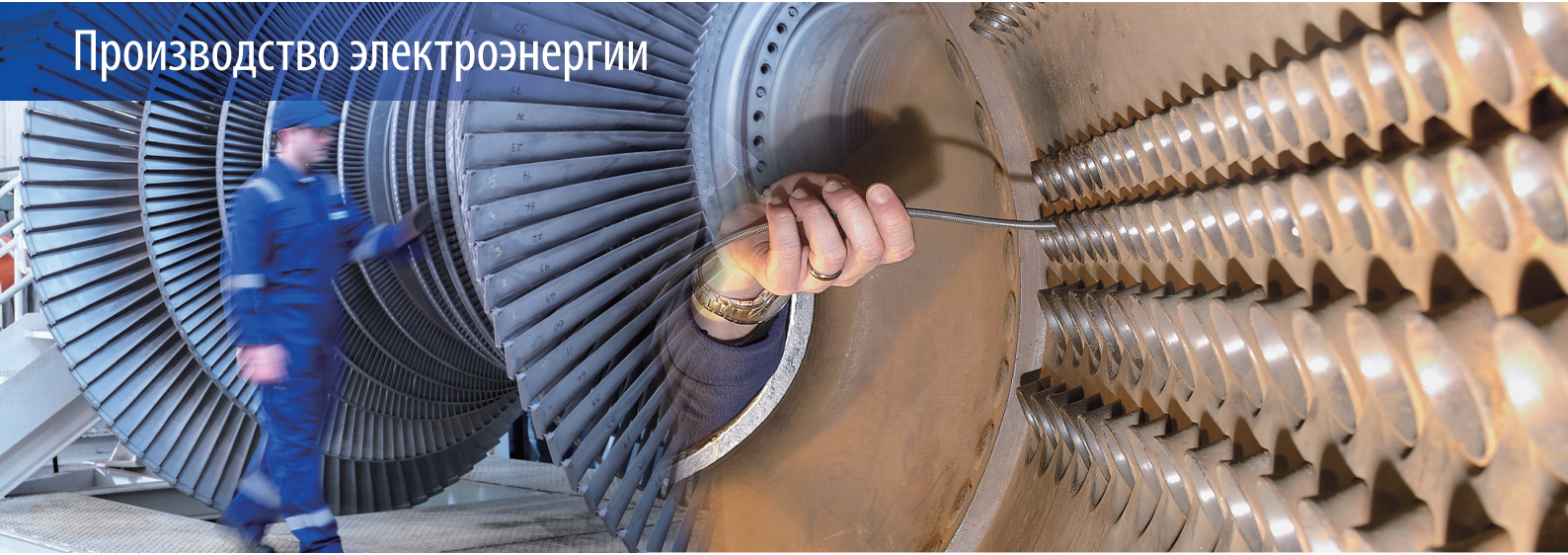
**NEW**



# Авиация



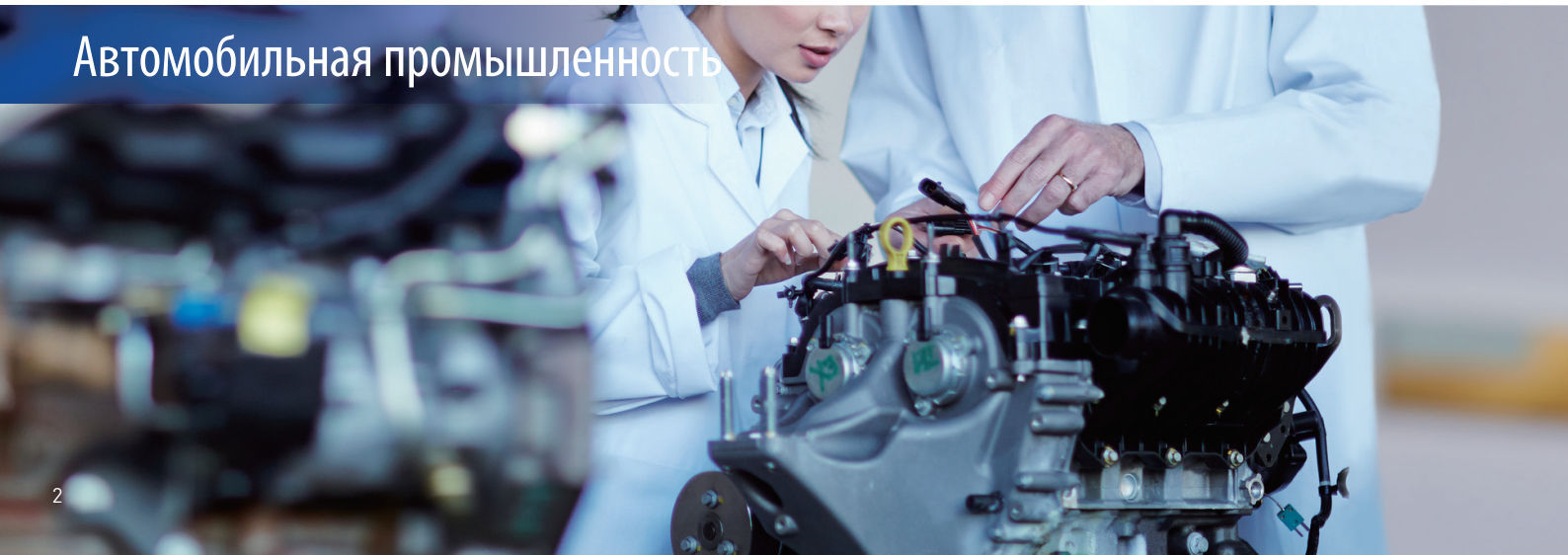
# Производство электроэнергии



# Нефтяная/газовая/химическая промышленность

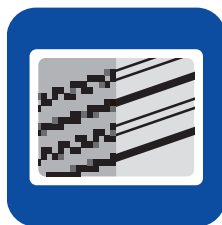


# Автомобильная промышленность



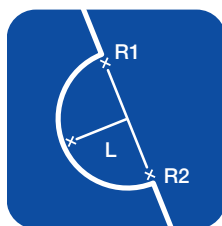
# IPLEX NX: усовершенствованный видеоскоп от компании Olympus для критически важных инспекционных задач

Видеоскоп Olympus IPLEX NX обеспечивает получение снимков высокого качества и обладает интуитивным пользовательским интерфейсом, эргономичным дизайном и высокой прочностью для эффективного выполнения осмотров в самых различных условиях. Благодаря четким и ярким изображениям и функциям измерения мощности видеоскоп IPLEX NX гарантированно превзойдет ваши ожидания.



## Высококачественные изображения

Усовершенствованная технология цифровой визуализации сочетается с оптическими новшествами компании Olympus и обеспечивает получение ярких изображений, которые выводятся на большой 8,4-дюймовый сенсорный экран, который гарантирует четкость и считываемость данных при любом освещении. Возможность выявления даже самых мелких дефектов, обеспеченная яркими и высококачественными изображениями, позволяет пользователям IPLEX NX находить такие повреждения, которые могли бы остаться незамеченными при диагностике другими устройствами.



## Расширенные измерительные функции

Попробуйте простую в использовании функцию Advanced Stereo Measurement, которая обеспечит расширенный диапазон обследования для проведения быстрого и эффективного осмотра. Уникальная функция многоточечного выбора диапазона от компании Olympus позволяет достигать целевых точек измерения в режиме реального времени для обеспечения высокой точности проверки.



## Повышенная эффективность контроля

Устройство IPLEX NX предназначено для обеспечения максимальной продуктивности проверок. IPLEX NX способен проникать в самые труднодоступные места, обладает гибким позиционированием, обеспечивает четкий обзор и оптимизированную работу, а также простой доступ к элементам управления. Кроме того, IPLEX NX предлагает широкий выбор сменных трубок: сочленение наконечников электрического видеоскопа TrueFeel обеспечивают точность управления; Ghost Image осуществляет сравнение предыдущих и текущих проверок; гибкая трубка Tapered Flex сочетает в себе плавность введения и высокую маневренность. Дополнительное вспомогательное программное обеспечение для помощи при контроле InHelp и функция Wi-Fi упрощают процедуры осмотра, составления отчетов и архивирования данных.

# Высококачественные изображения для четкой визуализации

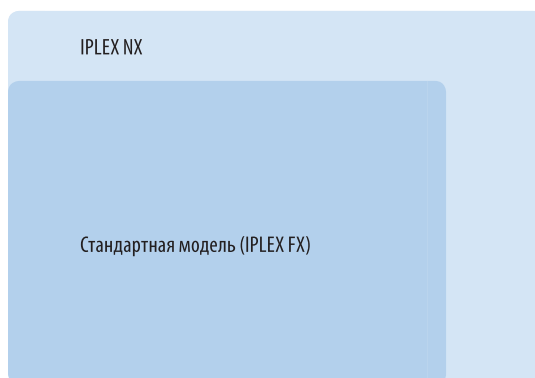
Устройство IPLEX NX специально спроектировано для получения снимков высокой четкости. Надежный стандарт качества изображений позволяет четко выявлять проблемные места и дефектные участки, благодаря чему инспектор может сделать правильные выводы о критически важных системах и устройствах.

ФАКТИЧЕСКИЙ РАЗМЕР



## Непревзойденные яркость и качество изображений

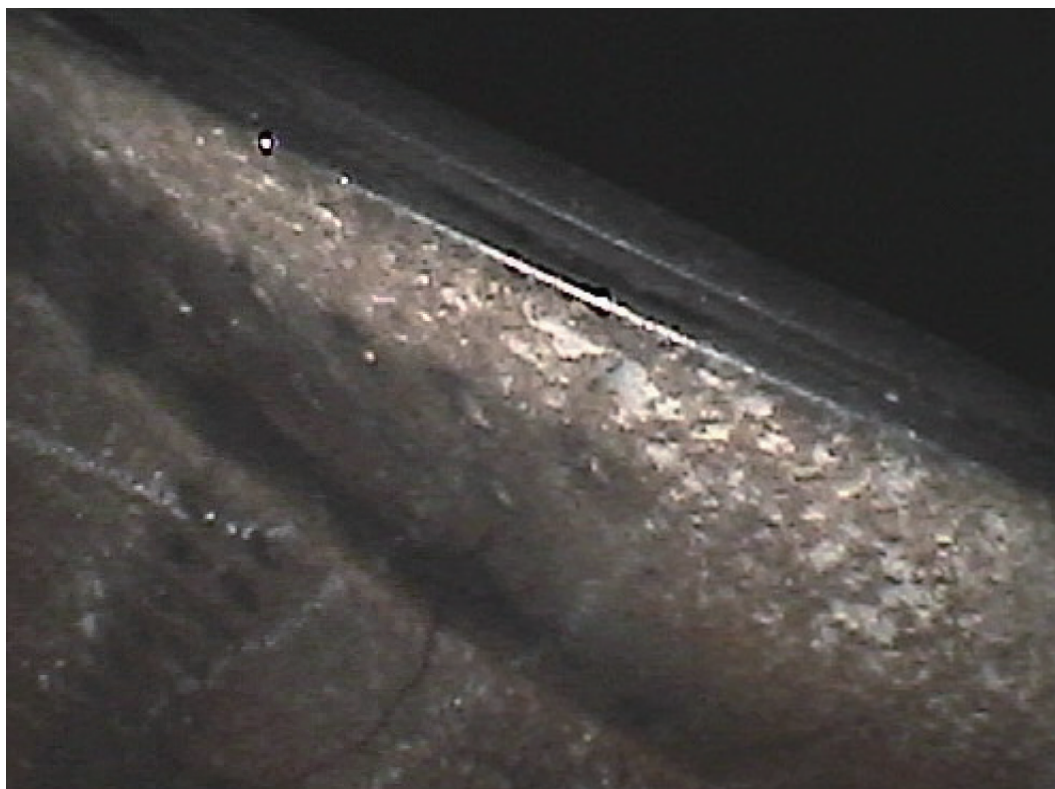
Обзор целевых участков с беспрецедентной четкостью с помощью IPLEX NX. Три усовершенствованные функции (улучшенный ПЗС высокой четкости, освещение от яркого лазерного диода, инновационный процессор PulsarPic) обеспечивают непревзойденное качество изображений. Яркость снимков в четыре раза превышает обеспечиваемую стандартными видеоскопами. Объекты контроля ярко освещаются даже в самых больших и просторных местах.



Сравнение изображений по размеру

Устройство IPLEX NX оснащено экраном с диагональю 8,4 дюйма, самым крупным в серии IPLEX. Выводимые изображения в 1,7 раза больше, чем изображения на стандартном мониторе 6,5 дюйма. Кроме того, монитор высокой четкости для работы при дневном свете обеспечивает четкость изображения даже при ярком солнце.

### Стандартная модель



# Великолепные изображения

Изучите мельчайшие дефекты в самых темных или бликующих местах и на широких площадях благодаря четким и ярким изображениям. Сложная технология видеоскопа IPLEX NX гарантирует получение высококачественных изображений для быстрых и точных проверок.

## Сравнение качества изображений

Оплавленный материал

IPLEX NX



**Непревзойденная четкость**  
Отображение мельчайших дефектов

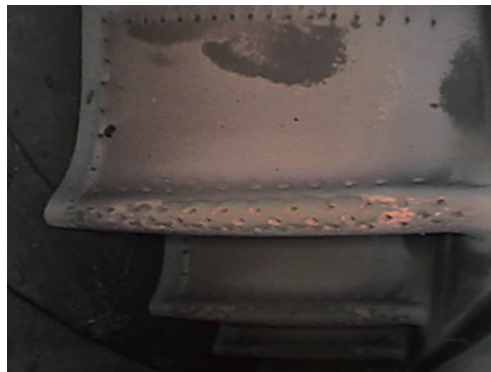
Стандартная модель (IPLEX FX)



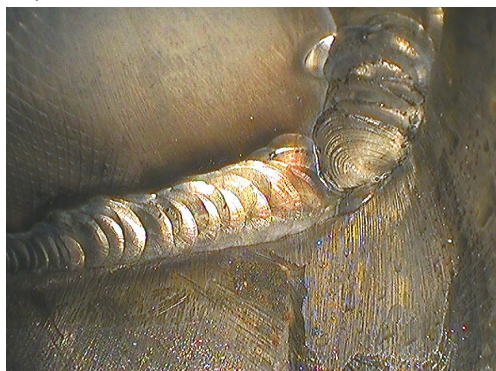
Турбина



**Яркое Освещение**  
Подсветка больших полостей



Сварка



**Исключительная цветопередача**  
Отображение четких деталей



Камера сгорания



**Усовершенствованное снижение шумов**  
Обработка перегруженных изображений



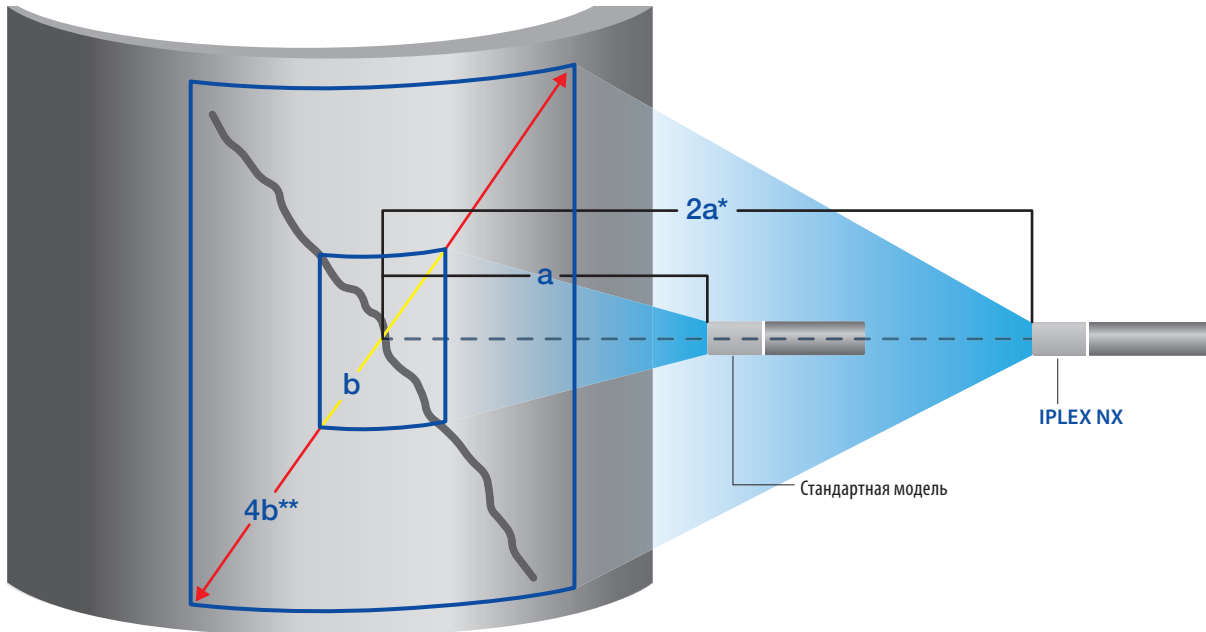
# Расширенные функции измерения

Устройство IPLEX NX спроектировано для получения точных измерений в трех плоскостях. Воспользуйтесь усовершенствованными технологическими возможностями видеоскопа Olympus для проведения точных и эффективных осмотров.

## Стереоизмерения в сверхширокоугольном формате

В режиме стереоизмерения выявляется размер или глубина дефекта (например, трещин), обнаруженного в ходе осмотра. Модернизация оптической системы и алгоритма обеспечивает существенное расширение области осмотра. Площадь увеличивается в 4 раза, а расстояние — в 2 раза. При стереоизмерении выполняется сбор трехмерных данных в конкретных точках изображения методом точной триангуляции, что обеспечивает определение длины, глубины и площади. Прибор IPLEX NX спроектирован, изготовлен и настроен таким образом, чтобы гарантировать точность и качество изображений. С его помощью специалисты могут выявить мельчайшие дефекты, которые ранее нужно было измерять только с близкого расстояния.

\* По сравнению со стандартным видеоскопом  $\varnothing 6,0$  мм, оснащенным оптическим стереоадаптером прямого обзора.



Увеличенная область осмотра упрощает обзор дефектов больших размеров.

\* Даже при двойном увеличении расстояния измерения видеоскоп IPLEX NX обеспечивает точность, аналогичную точности традиционных моделей при стандартном расстоянии.

\*\* При использовании видеоскопа  $\varnothing 6,0$  мм с оптическим стереоадаптером прямого видения длина области контроля по диагонали у IPLEX NX в 4 раза превышает аналогичный параметр традиционных моделей.

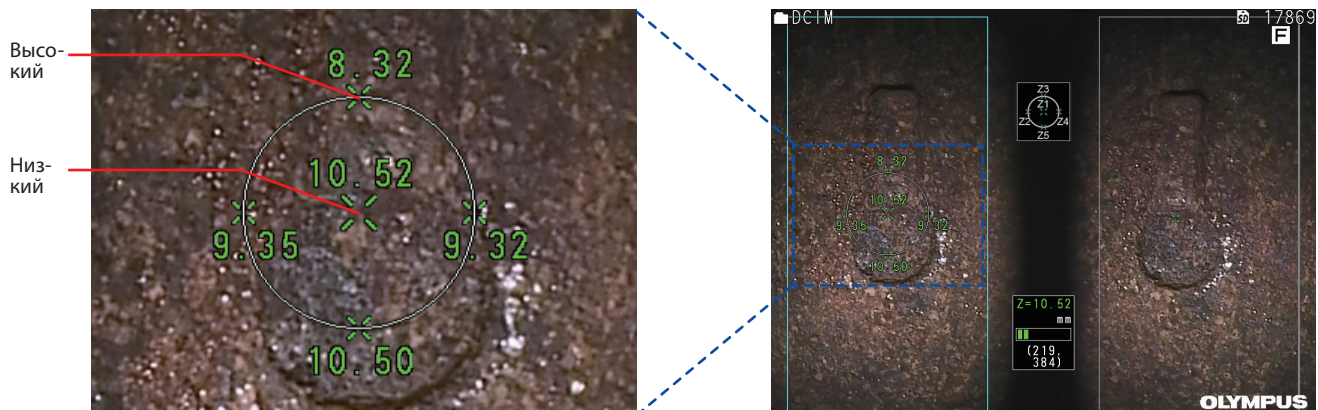
Примечание. Фактический угол обзора шире указанного на иллюстрации.

## Многоточечный выбор диапазона

В приборе IPLEX NX реализована уникальная функция многоточечного выбора диапазона. Она обеспечивает измерение расстояния между наконечником видеоскопа и несколькими точками на осматриваемой поверхности в режиме реального времени. Данная функция помогает выявить наклон объекта или перепад высоты на поверхности в режиме реального времени.



**МНОГОТОЧЕЧНЫЙ  
ВЫБОР ДИАПАЗОНА**



# Повышенная эффективность контроля

Прибор IPLEX NX прост в управлении и удобен для пользователя. Даже при долгих осмотрах видеоскоп NX гарантирует пользователю комфорт и маневренность за счет сменных трубок и складного наконечника TrueFeel.

## Многопозиционная конструкция

Для максимального удобства пользования доступны шесть конфигураций прибора IPLEX NX. Положение монитора регулируется в удобном положении в соответствии с условиями применения видеоскопа IPLEX NX. Конфигурацию можно менять в зависимости от ситуации осмотра. Дополнительный ручной пульт дистанционного управления обеспечивает чрезвычайную компактность и тактильное управление.



## Взаимозаменяемые зонды

Выбирайте подходящие детали под свои нужды. Один и тот же видеоскоп NX можно сконфигурировать для разных условий осмотра с оптическими приборами  $\varnothing$  4,0 мм (длиной 3,5 и 5,0 м) и  $\varnothing$  6,0 мм (длиной 3,5, 5,0 и 7,5 м).



## TrueFeel

Абсолютно новая конструкция с электроприводом улучшила характеристики прибора TrueFeel, обеспечив быстроту отклика и скорость работы. Инспекторы могут легко управлять видеоскопом благодаря небольшому весу и эргономичности конструкции, что снижает усталость.





# Размеры IPLEX NX и принадлежности

## Размеры



## Принадлежности

### Пульт дистанционного управления

MAJ-2260

Компактный ручной пульт дистанционного управления позволяет пользователям легко настраивать функции, такие как яркость, масштаб, переключение дисплея, запись, управление джойстиком, выбор диапазона точек, активация функции измерения и т. д.



### Литиево-ионная батарея NP-L75

#### Зарядное устройство

JL-2PLUS/OL-0 (115 В)

JL-2PLUS/OL-1 (220 В)

Каждый аккумулятор обеспечивает продолжительную работу. С полным набором аккумуляторов система IPLEX NX готова к проведению осмотра в любое время и в любом месте.



### Длинный кабель для ЖК-устройств

MAJ-2261

Кабель для ЖК-устройств длиной 2 метра обеспечивает осмотр с дистанционным размещением системного блока и монитора.



### Оптические адаптеры

Система IPLEX NX имеет полный и обширный ассортимент адаптеров наконечников и соответствует оптическим требованиям любого варианта применения.

#### Smart Tip

\* Smart Tip — функция, автоматически распознающая оптический адаптер.



### Комплекты твердых оболочек

MAJ-1253

(для вставной трубки 6,0 мм)

MAJ-1737

(для вставной трубки 4,0 мм)

В наличии имеются комплекты для видеоскопов 6,0 и 4,0 мм. Каждый комплект включает в себя три твердые оболочки длиной 250, 340 и 450 мм.



### Футляр видеоскопа

MAJ-2262

Сменные видеоскопы можно безопасно размещать и переносить в место проведения осмотра.



# Эффективность в течение всего процесса осмотра

Прибор IPLEX NX гарантирует оптимальную эффективность на каждом этапе осмотра, от начала и до конца.



**Портативность** становится подлинным преимуществом в различных условиях осмотра. Можно легко транспортировать видеоскоп IPLEX NX к месту осмотра в компактном футляре.



**Надежность и долговечность** прибора IPLEX NX соответствуют строгим военным стандартам, в т. ч. стандартам MIL-STD-810G/461F и IP55 по устойчивости к воздействию воды и пыли. Вставные трубки устойчивы к воздействию температуры воздуха (до 100°C). Это значит, что можно приступать к работе, не дожидаясь их остывания.



**Сенсорный экран с меню в виде пиктограмм** позволяет быстро выбирать нужные опции. Управление зондом видеоскопа можно осуществлять с помощью джойстиков.

## Подготовка

**Многопозиционная конструкция** обеспечивает удобную конфигурацию IPLEX NX в соответствии с условиями места осмотра.



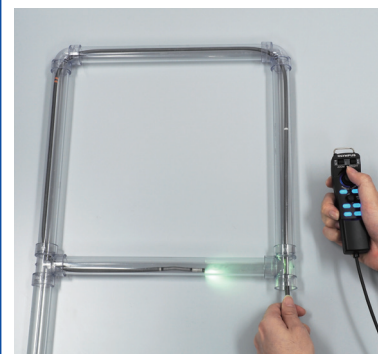
## Осмотр

**Взаимозаменяемые зонды** доступны на приборах Ø 4,0 мм (длиной 3,5 и 5,0 м) и Ø 6,0 мм (длиной 3,5, 5,0 и 7,5 м). Одну и ту же систему NX можно сконфигурировать для работы в различных условиях.



**Tapered Flex** (арматура) отличается маневренностью, оптимизированной прочностью и гибкостью, что обеспечивает плавное введение зонда. Это гарантирует быстрый и удобный доступ к целевым областям.

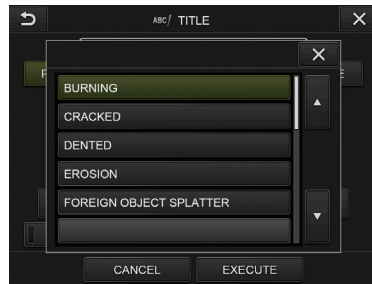
**TAPERED FLEX**



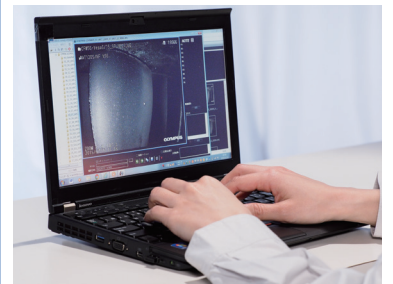


**Ghost Image** обеспечивает сравнение результатов осмотра. Сохраненные в приборе IPLEX NX изображения можно наложить на реальные объекты, чтобы сопоставить предыдущее и текущее состояния.

**GHOST FUNCTION**



**ПО InHelp для помощи при контроле** упрощает ввод данных и управление, повышает эффективность, упрощает осмотры и организует хранение изображений. Дополнительные пакеты данных обеспечивают стандартную структуру осмотра.



**ПО InHelp для помощи при контроле (для составления отчетов)** упрощает рутинные операции. С помощью дополнительных шаблонов отчетов, связанных с комплектами данных, вы можете создавать подробные отчеты несколькими щелчками мыши.

Осмотр

Составление отчетов

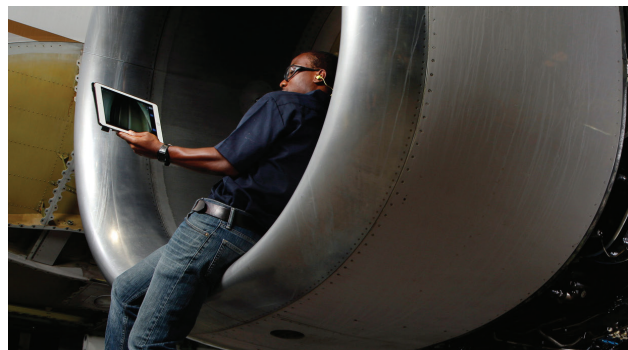
**TrueFeel** (функция сложения наконечника) обеспечивает упрощенное управление для ускоренного и комфортного проведения осмотров. Фирменная технология и точная настройка гарантируют чуткое сложение для оптимального доступа к цели.

**TrueFeel**



Возможность для нескольких экспертов **одновременно отслеживать дистанционные процедуры** благодаря карте SD\* с модулем для подключения к имеющейся беспроводной ЛВС. Это ускоряет анализ и повышает точность осмотра.

\*Подтверждено с картой SD Toshiba FlashAirWireless LAN (подтверждение работоспособности).



# Функции и технические характеристики IPLEX NX

## ВИДЕОСКОП

Модель №	IV9435N	IV9450N	IV9635N	IV9650N	IV9675N
Вставная трубка	Диаметр видеоскопа $\phi$ 4,0 мм				
	Длина видеоскопа		3,5 м		7,5 м
	Наружная часть				
	Гибкость трубки				
Оптическая система	Поле обзора				
	Направление обзора				
Освещение					
Складывающаяся секция	Угол сложения вверх/вниз/вправо/влево		130°		150°
	Сложение				

## ОСНОВНОЕ УСТРОЙСТВО

Размеры (Ш x Г x В)		320 (Ш) x 310 (Г) x 180 (В) мм			
Масса		3,9 кг			
Приблиз. масса системы (с аккумулятором и картой SDHC)		7,1 кг	7,2 кг	7,3 кг	7,4 кг
ЖК-монитор		Сенсорный ЖК-экран высокой четкости диагональю 8,4 дюйма для работы при дневном освещении.			
Терминал ввода-вывода	Терминал ввода	S-Video			
	Терминал вывода	VGA			
USB-разъем		Разъем типа А, стандартный, версия 2.0.			
Питание		Аккумулятор: номинальное напряжение 14,8 В, время работы приблиз. 100 мин. Питание пер. тока: от 100 до 240 В, 50/60 Гц (с адаптером пер. тока в комплекте)			
Записываемые устройства		Карта SDHC и флеш-память USB (запись только фотоизображений)			
Запись фотоизображений	Разрешение	768 (по горизонтали) x 576 (по вертикали), пиксели	1024 (по горизонтали) x 768 (по вертикали), пиксели		
	Формат записи	Формат JPEG сжатый			
Видеозапись	Разрешение	768 (по горизонтали) x 576 (по вертикали), пиксели	1024 (по горизонтали) x 768 (по вертикали), пиксели		
	Формат записи	Формат MPEG-4 AVC (H.264), совместимость с Windows Media Player.			
Стереои́змерение	Расстояние	Расстояние между двумя точками.			
	Точка-линия	Перпендикулярное расстояние между точкой и заданной пользователем линией.			
	Глубина	Расстояние по перпендикулярной глубине/высоте между точкой и заданной пользователем плоскостью.			
	Область/линии	Многоточечное измерение по окружности и измерение области.			

## Технические характеристики оптического адаптера

### ВАРИАНТЫ ОПТИЧЕСКИХ АДАПТЕРОВ

		Оптические адаптеры $\phi$ 4,0 мм						
		AT80D/FF-IV94N	AT120D/NF-IV94N	AT120D/FF-IV94N	AT100S/NF-IV94N	AT100S/FF-IV94N	AT70D/70D-IV94N	AT50S/50S-IV94N
Оптическая система	Поле обзора	80°	120°	120°	100°	100°	70°/70°	50°/50°
	Направление обзора	Вперед	Вперед	Вперед	Вбок	Вбок	Вперед	Вбок
	Глубина поля *1	От 35 до $\infty$ мм	От 2 до 200 мм	От 17 до $\infty$ мм	От 2 до 15 мм	От 8 до $\infty$ мм	От 5 до 200 мм	От 3 до 150 мм
Дистальный конец	Наружный диаметр *2	$\phi$ 4,0 мм	$\phi$ 4,0 мм	$\phi$ 4,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 4,0 мм	$\phi$ 4,0 мм
	Дистальный конец *3	20,1 мм	20,2 мм	20,1 мм	22,9 мм	22,9 мм	22,3 мм	26,7 мм

### Оптические адаптеры $\phi$ 6,0 мм

		AT50D/FF-IV96N	AT80D/FF-IV96N	AT120D/NF-IV96N	AT120D/FF-IV96N	AT120S/NF-IV96N	AT120S/FF-IV96N	AT90D/90D-IV96N	AT70S/70S-IV96N
Оптическая система	Поле обзора	50°	80°	120°	120°	120°	120°	90°/90°	70°/70°
	Направление обзора	Вперед	Вперед	Вперед	Вперед	Вбок	Вбок	Вперед	Вбок
	Глубина поля *1	От 50 до $\infty$ мм	От 20 до $\infty$ мм	От 7 до 300 мм	От 19 до $\infty$ мм	От 4 до 150 мм	От 20 до $\infty$ мм	От 5 до 250 мм	От 4 до 250 мм
Дистальный конец	Наружный диаметр *2	$\phi$ 4,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм	$\phi$ 6,0 мм
	Дистальный конец *3	21,3 мм	21,3 мм	21,4 мм	21,4 мм	26,6 мм	26,6 мм	25,0 мм	31,2 мм

\*1. Обозначает расстояние просмотра с оптимальным фокусом. \*2. Адаптер можно вставить в отверстие в 4,0 мм и в 6,0 мм при установке на видеоскоп. \*3. Обозначает длину жесткого участка на дистальном конце видеоскопа при установке.

## УСЛОВИЯ РАБОТЫ IPLEX NX

Температура в режиме эксплуатации	Вставная трубка	Воздух: от -25 до 100°C
	Другие детали	Воздух: от -21 до 49°C (с аккумулятором) Воздух: от 0 до 40°C (с источником питания пер. тока)
Относительная влажность	Все детали	От 15 до 90%
Сопrotивление жидкости	Все детали	Работоспособны при воздействии машинного масла, светлых нефтепродуктов или 5% солевого раствора.
Водонепроницаемость	Вставная трубка	Работоспособна под водой с присоединенным адаптером наконечника для просмотра. Неработоспособна под водой с адаптерами наконечника для стереои́змерения. Серия IV94: эквивалент моделей с глубиной до 5,0 м (16,5 фута). Серия IV96: эквивалент моделей с глубиной до 7,5 м (24,6 фута).
	Другие детали	Работоспособны в условиях дождя с ветром (отсек аккумулятора должен быть закрыт). Неработоспособны под водой.

## СООТВЕТСТВИЕ MIL-STD (СТАНДАРТУ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США)

Характеристики условий эксплуатации подтверждены стандартами MIL-STD-810F/G и MIL-STD-461F.

Не дается гарантий отсутствия повреждений при каких-либо условиях. За подробной информацией обращаться к торговому представителю компании Olympus.

Тип	Метод
Виброустойчивость	MIL-STD-810G, метод 514.6, процедура I (общее испытание на виброустойчивость)
Ударопрочность	MIL-STD-810G, метод 516.6, процедура IV (испытание на ударопрочность при перевозке)
Водонепроницаемость	MIL-STD-810G, метод 506.5, процедура I (испытание на водонепроницаемость под дождем и дождем с ветром)
Влажность	MIL-STD-810G, метод 507.5
Соленый туман	MIL-STD-810G, метод 509.5
Песок и пыль	MIL-STD-810G, метод 510.5, процедура I (испытание в условиях пыльного вихря)
Обмерзание под дождем/снегом	MIL-STD-810G, метод 521.3
Электromагнитные помехи (EMI)	MIL-STD-461F
Взрывоопасная атмосфера	MIL-STD-810G, метод 511.5 (испытание на пригодность к работе во взрывоопасной атмосфере)



**OLYMPUS**

OLYMPUS CORPORATION  
www.olympus-ims.com

For enquiries - contact  
www.olympus-ims.com/contact-us

- OLYMPUS CORPORATION is ISO14001 certified.
- OLYMPUS CORPORATION is ISO9001 certified.

\*This product is designed for use in industrial environments for the EMC performance. Using it in a residential environment may affect other equipment in the environment.

\*Specifications and appearances are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer.

\*All company and product names are registered trademarks and/or trademarks of their respective owners.